Skrzydlata POLSKA

NR 46 (384) • 12. XI. 1958 • ROK WYD. XIV • CENA 2 zł.

W numerze:
PRZYBYSZE Z OBCEJ PLANETY

JAK POWSTAJE SPADOCHRON

Fot. B. Koszewski

Patrz strony 10 - 11

Echa

OŻYWIONA działalność Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Astronautycznego zwraca ostatnio coraz bardziej powszechną uwagę opinii publicznej w kraju. Nie przebrzmiały jeszcze echa startu rakiety „RM-1", a z Krakowa znów donoszą o pomyślnym zakończeniu serii doświadczeń z żywymi zwierzętami, zamkniętymi w komorze niskich ciśnień, m. in. z psem, który przebywał przez dwa tygodnie w hermetycznej komorze o ciśnieniu powietrza odpowiadającemu wysokości 10 000 metrów nad Ziemia. Te ciekawe doświadczenia są tym razem zasługą sekcji biologiczno-medycznej Oddziału Krakowskiego PTA, która prowadzi je przy katedrze fizjologii Akademii Medycznej.

Na tym nie koniec. Prezes tego oddziału doc. dr K. Kordylewski zapowiedział w wywiadzie na łamach „Echa Krakowa", że pracuje się już obecnie nad budową komory ciśnieniowej przystosowanej dla potrzeb organizmu ludzkiego. Ba, wpłynęło już nawet na ręce prezesa sporo zgłoszeń od różnych osób nie wyłączając wcale naukowców w wieku ponad 40 lat. Ochotnicy są zdecydowani na dłuższy, próbny pobyt w komorze niskich ciśnień. Doświadczenia te będą dla nas niewątpliwie bardzo interesujące.

Poza tym, po raz pierwszy w Polsce, również w Krakowie wprowadzono na Uniwersytecie Jagiellońskim nowy przedmiot — cykl wykładów uniwersyteckich z astronautyki, które prowadzi doc. dr K. Kordylewski. Odbywać się one będą w każdą środę w Collegium Novum w roku akademickim 1958/59 i następnym. Program ich przewiduje poza tym udział w ćwiczeniach obserwacyjnych i rachunkowych, a także dla chętnych końcowy egzamin z zakresu dwuletniego cyklu wykładów. Trzeba tu zaznaczyć, dla podkreślenia wagi tego wydarzenia u nas w Polsce, że astronautyka wykładana jest obecnie zaledwie w kilku wyższych uczelniach, m. in. w Moskwie, Rzymie i USA.

Tak więc gród podwawelski staje się u nas Mekką astronautyki, która to — jak wiadomo — cieszy się w Polsce wielkim zainteresowaniem, szczególnie młodzieży. Krakowscy uczeni godnie kontynuują tradycje swych osiemnastowiecznych poprzedników — profesorów Jaśkiewicza i Śniadeckiego, którzy pierwsi utorowali drogę w naszym kraju nowej wówczas dziedzinie — balonom.

Żywotnemu Oddziałowi Krakowskiemu PTA życzyć trzeba dalszych sukcesów, a jego członkom pierwszych lotów kosmicznych w przyszłości.

Warszawa tymczasem przeżywała w zeszłym tygodniu (4 listopada) sensację innego kalibru. Z inicjatywy „Expressu" odbył się pierwszy lot śmigłowca SM-1 z lotniska Okęcie na dach „Grand Hotelu", gdzie — jak wiadomo — zbudowano pierwszy w stolicy i w Polsce w ogóle heliport. Pilot Tarewicz gładko wylądował na dachu jedenastopiętrowego gmachu hotelu. Próba wypadła znakomicie, a około 5-ciominutowy przelot zapowiada skrócenie do minimum komunikacji pomiędzy portem lotniczym na Okęciu a centrum.

Za razie to jednak przyszłość, chociaż nie tak daleka. Jak zapowiedział bowiem dyrektor „Grand Hotelu", stała komunikacja śmigłowcowa na tej trasie planowana jest już w 1960 roku. Prowadzić ma ją „Lot".

Jest więc nadzieja, że śmigłowiec — ta winda przestworzy — jak określił charakter tego typu aparatu hiszpański pisarz Ramon Gomez de la Serna w swych „Okrzykach", znajdzie wkrótce w Polsce swe właściwe zastosowanie.

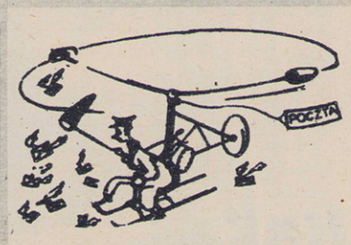
Na razie jednak trzeba zadowolić się bilansem „Wścibusia", samolotu „Sztandaru Młodych", który w ramach tzw. poczty lotniczo-dyliżansowej wylatał około 30 godzin, przebywając trasę długości 3 300 kilometrów. Średnia prędkość przelotowa wynosiła 135 km/h „Wścibuś odwiedził w ciągu 10 dni 8 miast wojewódzkich i przewiózł 25 tysięcy listów. Pilotem tego samolotu jest — jak wiadomo — znany nam dobrze od dawna Andrzej Zieminski.

Zasługuje niewątpliwie na poklask inicjatywa i udział naszych popularnych gazet (mam tym razem na myśli „Express" i „Sztandar") w propagowaniu lotnictwa.

IKARUS

RADZIECKI PILOT W NOWOCZESNYM SKAFANDRZE STRATOSFERYCZNYM. **Foto: CAF**

DO i OD redaktora „Skrzydlatej"



Proponuję wydanie

Publikowany w „Skrzydlatej Polsce" cykl „Polskie konstrukcje lotnicze" interesuje na pewno szeroki ogół czytelników. Są to materiały bardzo cenne, dające pogląd na rozwój rodzimej myśli konstrukcyjnej. Dlatego wydaje mi się, że słuszne byłoby opracowanie tych materiałów w wydaniu książkowym, pod tym samym tytułem.

Wyobrażam sobie, że książka ta mogłaby być wydana w średnim formacie, nakładzie 25 000 egzemplarzy, cena zaś nie powinna przekroczyć zł 30.

Sądzę, że propozycję moją podchwyci jakieś wydawnictwo.

TADEUSZ RATAJCZAK — Bydgoszcz

Spóźnione paszporty

W związku z notatką w Waszym poczytnym tygodniku „Skrzydlata Polska" Nr 41 z dnia 8.10.58 r. pt. „Jak to było z samolotami na Targach Wiedeńskich", prosimy zamieścić w Waszym czasopiśmie następujące wyjaśnienie:

W ramach organizowanego przez przemysł, wspólnie z CHZ „Motoimport", lotu reklamowego na trasie Wiedeń — Zagrzeb — Budapeszt, z udziałem w Targach Międzynarodowych w tych trzech miastach w okresie 5.9.—30.9. 1958 r., przemysł przygotował na czas sprzęt lotniczy, biorący udział w imprezie i począwszy od dnia 3.9.58 r. sprzęt ten tj. śmigłowiec SM-1, samolot sportowo-turystyczny PZL-102 „Kos" i samolot dla celów rolniczych PZL-101 oraz samochód towarzyszący (techniczne zabezpieczenie naziemne lotu) — stały w Zakładach Przemysłu gotowe do lotu łącznie z ekipą przemysłu (załogi maszyn i obsługa techniczna lotu).

Jednakże impreza nie doszła do skutku w związku z niezałatwieniem w czasie spraw paszportowych (paszportów i wiz) dla ekipy, które były załatwiane za pośrednictwem CHZ „Motoimport".

Paszporty uzyskano dopiero około 15.9. br. (tj. po zakończeniu Targów Wiedeńskich), z tym, że brakowało w dalszym ciągu klauzul w paszportach, a zatem i wiz na przelot przez Austrię dla trzech członków ekipy przemysłu, co w dalszym ciągu uniemożliwiało przeprowadzenie lotu.

Z-ca Dyrektora d.s. Kooperacji
mgr inż. H. HLADNY

„SKRZYDLATA POLSKA" — TYGODNIK LOTNICZY ● WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE.

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 40061-7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.). Red. nacz. 42410.

Redaguje Kolegium w składzie: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Prenumeratę na zagranicę przyjmuje PKWZ „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, konto PKO I-6-100024 Warszawa. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Prenumeratę należy wpłacać do 15 każdego miesiąca na następny. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji niezamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 9 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

NUMER PODPISANO DO DRUKU 6 LISTOPADA 1958 R. **NAKŁAD 30 000 EGZ.** **Zam. 6609/C A-29**

Wyniki mistrzostw spadochronowych Bułgarii

SPADOCHRONOWE mistrzostwa Bułgarii, jakie odbyły się niedawno, obejmowały cztery konkurencje: skoki kombinowane na celność lądowania z wysokości 1 500 m do kręgu o średnicy 150 m, skoki na styl spadania z wysokości 2 200 m, skoki na celność lądowania z wysokości 1 000 m i skoki na celność lądowania z wysokości 600 m. Zwycięzcą pierwszej konkurencji był Kirił Wodeniczarow, drugiej — Kirił Zacharijew, trzeciej — Wasil Ganczew, czwartej — G. Głbow.

Mistrzem Bułgarii na rok 1958 w sporcie spadochronowym został **Georgi Głbow**, wicemistrzem — Dymitr Wrabczew. Trzecie miejsce zajął Angeł Doinski.

Mistrzynią Bułgarii została **Maria Welczewa.**

W klasyfikacji zespołowej pierwsze miejsce zajęła ekipa aeroklubu w Sofii, drugie — aeroklub w Burgas, trzecie — aeroklub w Rusence. (z)

1 REKORD POLSKI I 2 REKORDY ŚWIATA W NOCY

R. Skatulska

W. Tracz

M. Wojtkowska

DNIA 30 października br. trzech skoczków Aeroklubu Warszawskiego Romana Skatulska, Witold Tracz i Maria Wojtkowska ustanowiło nowe rekordy spadochronowe w nocy.

Mistrzyni sportu Romana Skatulska wykonała skok o godzinie 21.18 z wysokości 7 900 m i spadała przez 7 050 m posługując się aparatem tlenowym. Skatulska swój spadochron otworzyła na wysokości 850 m. Warszawska spadochroniarka jest pierwszą kobietą w Polsce, która dokonała opóźnienia otwarcia spadochronu rzędu 130 sekund. Swym pięknym wyczynem ustanowiła ona absolutny rekord Polski w tej kategorii skoków. Dotychczasowy rekord należał do Stefana Furmaniaka z Mielca i wynosił 2 760 (22.9.56).

Mistrzowie sportu: Maria Wojtkowska — opuściła samolot o 21.31 na wysokości 8 120 m, Witold Tracz — o godzinie 21.32 na wysokości 8 307. Dokonali oni skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronu i lądowali po około 27 minutach, ustanawiając tym samym 2 pierwsze w tej kategorii skoków rekordy świata.

Start samolotu CSS-12, który pilotował Andrzej Abłamowicz, nastąpił z Lotniska Okęcie o godzinie 20.11. Wszystkie trzy skoki przeprowadzone zostały nad rejonem Nasielska. (m)

BALONEM Z PLASTIKU NA WYSOKOŚĆ 33 km

PORUCZNIK armii amerykańskiej Clifton McClure pobił 8.X światowy rekord wysokości, wznosząc się plastikowym balonem na wysokość 33 kilometrów. Dotychczasowy rekord należał od sierpnia br. do Amerykanina D. Simonsa i wynosił około 30 500 metrów.

McClure, który wystartował w środę rano z pustyni w stanie Nowy Meksyk, musiał opuścić się na Ziemię wkrótce po osiągnięciu maksymalnej wysokości, z powodu defektu urządzenia ochładzającego wnętrze gondoli balonu. Gondola ta miała 2,75 m wysokości i 90 cm szerokości. Stworzono w niej sztuczną atmosferę składającą się prawie wyłącznie z tlenu. (A)

PAWEŁ LIPOWCZAN (WARSZAWA) OBJĄŁ PROWADZENIE W CAŁOROCZNYCH ZAWODACH SPADOCHRONOWYCH

OSTATNIO otrzymaliśmy nowe zgłoszenia wyczynów do Całorocznych Zawodów Spadochronowych „Skrzydlatej Polski", dzięki którym nastąpiły zmiany miejsc w naszej tabeli. Z Warszawy: Lech Jeske (VI — 9,38 m i 5,80 m) oraz Paweł Lipowczan (VI—14,60 m i 15,30 m). Z Krakowa: Antonina Chmielarczyk (III — 9,05 m i 25,80 m) oraz Janusz Molik (III — 12,50 m i 11,90 m).

Układ miejsc w czołówce przedstawia się następująco:

1. Paweł Lipowczan (Warszawa)	—	1 058,89 pkt
2. Lech Jeske (Warszawa)	—	1 042,72 pkt
3. Ireneusz Zapaśnik (Gdańsk)	—	816,31 pkt
4. Benedykt Kempski (Inowrocław)	—	691,40 pkt
5. Henryk Czyż (Wrocław)	—	578,08 pkt

Zgodnie z regulaminem zawodów komisja sędziowska zamyka z dniem 15 listopada przyjmowanie zgłoszeń wyczynów ustanowionych do 31 października włącznie. (m)

35-lecie CSA

28 PAŹDZIERNIKA 1923 roku odleciał z Pragi do Bratysławy pierwszy samolot „Aerolinii". W roku tym z komunikacji lotniczej skorzystało zaledwie 29 osób. Obecnie czechosłowackie linie lotnicze — CSA — przewożą około tysiąca osób dziennie.

Czechosłowackie linie lotnicze należą do najlepiej wyposażonych i posiadających nowoczesne samoloty towarzystw lotniczych. Przyczyniło się do tego zakupienie w Związku Radzieckim odrzutowego samolotu pasażerskiego „Tu-104". W przyszłym roku na czechosłowackich liniach lotniczych będzie kursować pierwszy turbośmigłowy samolot Il-18. (A)

W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

Niemiecka Republika Federalna powzięła decyzję natychmiastowego zakupu 150 amerykańskich samolotów naddźwiękowych F-104 „Starfighter". Samoloty te mogą być używane jako myśliwce, myśliwce bombardujące i rozpoznawcze. (z)

W Chinach otwarta została w dniu 20 października br. nowa wewnątrzkrajowa linia lotnicza Pekin — Baoton — Inczuań — Lanczou. Długość linii wynosi 929 km. (z)

Samolot Il-12 radzieckiego lotnictwa polarnego wykonał wspaniały przelot nad całą Antarktydą. Pilotowany przez naczelnika grupy lotniczej radzieckiej ekspedycji antarktycznej, znanego lotnika W. Pierowa, w ciągu 14 godzin pokonał trasę długości ponad 4 000 km z bazy Mirnyj, ponad stacją Sowietskaja, Biegunem Południowym, amerykańską stacją Amundsen Scott do bazy amerykańskiej Mc Murdo. W czasie lotu załoga prowadziła również obserwację trasy naziemnej ekspedycji radzieckiej przedzierającej się w kierunku bieguna względnej niedostępności oraz mierzyła wysokość płaskowyżu, gdzie nie stanęła jeszcze stopa człowieka. (z)

W rezultacie katastrofy angielskiego bombowca Avro „Vulcan", który spadł na miasto Detroit w USA, zginęło 6 osób załogi, a około 30 domów zostało poniszczonych. W mieście powstały pożary. Bombowiec odbywał przelot z bazy Waddington w Anglii do bazy Lincoln (Newada — USA). (z)

Rząd Iraku zakazał działalności na terenie Iraku dwóch zagranicznych towarzystw komunikacji lotniczej — „Air France" i „Air Liban". Zamknięte zostały również biura tych towarzystw. Samolotom „Air France" i Air Liban" nie wolno lądować na lotniskach Republiki Irackiej. Postanowienie to jest formą represji w stosunku do Francji („Air Liban" bazuje na kapitale francuskim), za imperialistyczny stosunek do krajów arabskich, a w szczególności Algerii. (z)

Francuski samolot Dassault „Mirage IIIA-01 przeleciał trasę Melun — Istres w 28 minut 40 sekund. Przeciętna prędkość wyniosła 1 230 km/h, przy czym przez znaczną część trasy samolot leciał z prędkością ponaddźwiękową. (A)

Skonstruowana została nowa odmiana amerykańskiego wodnośmigłowca NJR-2. Zamiast używanych zwykle gumowych pływaków, umożliwiających utrzymanie się aparatu na spokojnej wodzie, nowy śmigłowiec ma wodoszczelny kadłub, po bokach którego umieszczone są dodatkowe, aerodynamicznie oprofilowane pływaki. Zanurzenie wodnośmigłowca wynosi 40 cm. Podczas prób ustalono, że śmigłowiec ten może wodować z prędkością do 55 km/h, sile wiatru dochodzącej do 6 stopni Beauforta oraz przy fali wysokości 50 cm. (A)

Na zmodernizowanym brytyjskim lotniskowcu „Victorious" zaokrętowana została pierwsza eskadra wyposażona w samoloty „Scimitar" — przechwytujące i szturmowe, przystosowane do transportu bomb atomowych. (A)

W rozpoczętej w Chinach „ofensywie" rolniczej na górzyste, niewykorzystane dotychczas obszary, zajmujące znaczną część ziem chińskich — biorą również udział samoloty. Wg informacji prasowych tam, gdzie przygotowano większe tereny do uprawy, siewu dokonuje się przy użyciu „kukuruźników". (A)

Do Buenos Aires przybyła delegacja sił lotniczych USA, która w ciągu szeregu miesięcy będzie tam prowadziła badania stratosfery. W skład jej wyposażenia wchodzi m. in. samolot stratosferyczny U-2 o dużym pułapie, przystosowany specjalnie do badań radioaktywności atmosfery. (A)

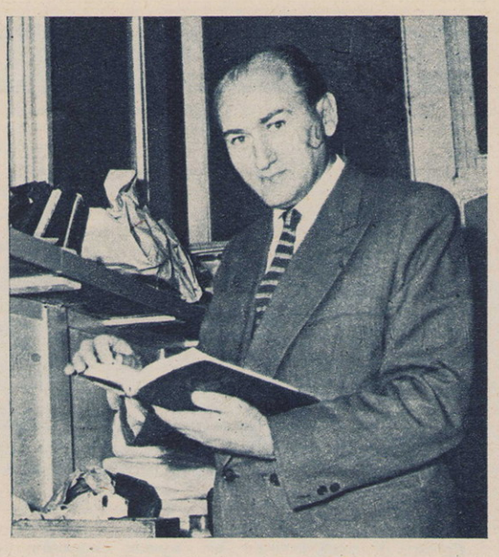
Pierwsze w Polsce lądowanie śmigłowca na dachu budynku

W dniu 4 listopada br. o godz. 10.30, po przeprowadzonej uprzednio próbie nalotu, odbyło się w Warszawie pierwsze w Polsce lądowanie śmigłowca SM-1 na dachu 11-piętrowego budynku „Grand Hotelu" przy ul. Kruczej. W następnym numerze napiszemy obszerniej o tym wydarzeniu.

W tym tygodniu

rozmawiamy

Z DYREKTOREM NACZELNYM WYTWÓRNI SPADOCHRONÓW FELIKSEM HOŁĄ



W zacisznym gabinecie stoi biurko, stół, fotele i kilkanaście krzeseł. Przed chwilą zakończyła się krótka narada kierownictwa zakładu. Naczelny dyrektor Wytwórni Spadochronów Feliks Hoła wita mnie i prosi o zajęcie miejsca.

Tutaj mieści się centrum polskiego przemysłu spadochronowego, tutaj zapadają decyzje dotyczące budowy prototypów jak i seryjnej produkcji spadochronów.

Spadochron stał się dzisiaj pierwszorzędnym czynnikiem technicznym i strategicznym. Postęp w tej dziedzinie dokonuje się w tak szybkim tempie, że w wielu przypadkach pozostaje w cieniu rekordowy rozwój samolotów. Nic też dziwnego, że i nasze państwo przykłada wiele uwagi do produkcji spadochronów.

— Panie dyrektorze — zaczynam rozmowę — spadochrony wyczynowe ST-5, na których startowali nasi skoczkowie w mistrzostwach świata w Bratysławie, uzyskały wysoką ocenę, co jest zasługą tutejszej wytwórni. Czy przewiduje się dalsze ulepszanie tego spadochronu?

— Uważamy, że spadochron ten jest rzeczywiście udany. Dlatego też nie przewidujemy specjalnych zmian konstrukcyjnych. Mamy natomiast zamiar rozpracować tkaninę steelonową na uprząż i taśmy steelonowe na pokrowiec, aby tym samym podnieść estetykę spadochronu. Oczywiście, jeśli odbiorca wykaże zainteresowanie, będziemy mogli również i czaszę wykonać z tkaniny steelonowej. Pozytywna opinia jaką uzyskały nasze spadochrony umożliwiła wytwórni na wystąpienie z ofertą eksportową do Motoimportu.

— Jakich spadochronów dotyczy ta oferta?

— Dwóch — szybowcowego SP-3 i wyczynowego ST-5. Spadochron szybowcowy reprezentował już naszą wytwórnię na wystawie w Wiedniu oraz na Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Lesznie. Cóż można o nim powiedzieć? Jest to zmodernizowany spadochron szybowcowy, dobrze przystosowany do polskich szybowców, co z uznaniem stwierdzili nasi piloci. Mamy natomiast zastrzeżenia do jego wykonania — nie jest ono jeszcze najlepsze. Nad tym właśnie pracujemy. O spadochronie wyczynowym nie będę mówił, ponieważ tak panu jak i czytelnikom „Skrzydlatej" jest on dobrze znany.

— Przypuszczam, że w związku ze wspomnianą już ofertą przewiduje się wydanie prospektów reklamujących produkcję tutejszej wytwórni?

— Ma pan rację. Ukończyliśmy już opracowanie takich prospektów w czterech językach: polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim.

— Nie ulega wątpliwości, że wprowadzenie naszych spadochronów na rynek zagraniczny będzie poważnym osiągnięciem wytwórni. Ale czy ewentualny eksport nie zahamuje zamierzonych dostaw w kraju?

— W planach naszej wytwórni nie pominęliśmy i tego bardzo istotnego problemu. W tym przypadku zdolność produkcyjna zakładu w sposób wystarczający umożliwi pokrycie zapotrzebowania odbiorców tak krajowych jak i zagranicznych.

— Co wytwórnia w niedalekiej przyszłości przygotowuje do produkcji?

— W następnym roku przewidujemy opracowanie dokumentacji wstępnej na spadochron zapasowy dla Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Aeroklub postawił przed nami problem wyprodukowania spadochronu piersiowego, dając jedynie założenie ogólne. Takie stawianie sprawy ma dobre i złe strony. W tym przypadku mamy wolną rękę, bowiem założenia szczegółowe będziemy musieli opracować według własnego uznania. Oczywiście postaramy się wykonać spadochron możliwie jak najlepszy i najnowocześniejszy, ale z drugiej strony nie wiemy czy nasz prototyp będzie odpowiadał Aeroklubowi PRL. Przy tej okazji chciałbym dodać, że spadochron ten wykonamy całkowicie z tkaniny steelonowej, a więc czaszę, linki, pokrowiec i uprząż.

Naszą rozmowę przerwał telefon zamiejscowy. Po chwili naczelny dyrektor mówił dalej:

— Następnie chcielibyśmy wyprodukować spadochron szkolno-ćwiczebny, zgodnie z warunkami postawionymi przez Aeroklub PRL. Chodzi nam, aby to był spadochron możliwie jak najtańszy i jednocześnie najtrwalszy. Trzeci — jaki wejdzie na nasz warsztat — to spadochron ćwiczebno-wyczynowy. Do rozpoczęcia prac nad tym spadochronem potrzebne są nam założenia, na które czekamy z Aeroklubu PRL.

— Czy wytwórnia prowadzi wymianę doświadczeń jak i sprzętu z podobnymi zakładami za granicą?

— Do tej pory nie współpracowaliśmy, lecz w przyszłości projektuje się nawiązanie takich kontaktów.

— Słyszałem, że przewiduje się wprowadzenie odznak dla tych lotników, którym uratuje życie spadochron wyprodukowany przez tutejszą wytwórnię?

— Tak. Od przyszłego roku będziemy wydawać specjalną odznakę wraz z legitymacją dla tych lotników, którzy uratują swe życie przez skok ze spadochronem noszącym znak firmowy naszego zakładu.

— Każda wytwórnia spadochronów ma swych skoczków doświadczalnych. Czy zakład jest zadowolony ze swych skoczków, czy zdają oni egzamin w swej trudnej i odpowiedzialnej pracy?

— Mamy wartościowych i z dużym doświadczeniem spadochronowym skoczków. Oni to w poważnym stopniu przyczynili się do tego, aby sprzęt ratowniczy opuszczający wytwórnię odpowiadał wymaganiom naszych odbiorców.

— Zapewne i w tej dziedzinie zakład przewiduje jakieś zmiany lub ulepszenia?

— Chcemy udoskonalić pracę skoczków doświadczalnych przez zaopatrzenie ich w małe radiostacje nadawczo-odbiorcze, celem utrzymywania z nimi nieprzerwanej łączności począwszy od startu, lotu samolotem, skoku, spadania, opadania na spadochronie i lądowania. Łączność radiowa ziemia-skoczek przyniesie naszej pracy wiele korzyści. Na razie ze wstępnych prób w tej dziedzinie jesteśmy zadowoleni.

— Czy można wiedzieć co mają, że się tak wyraże „na warsztacie", skoczkowie doświadczalni?

— Obecnie dokonują prób ze spadochronami przy prędkościach rzędu sześciuset kilometrów na godzinę.

— Chciałbym powrócić jeszcze do spraw tyczących zakładu. Interesuje mnie przede wszystkim modernizacja wytwórni. Czy w tym kierunku planuje się jakieś zmiany?

— Oczywiście. Obecnie kończymy opracowanie modernizacji wytwórni. W pierwszym rzędzie przewidujemy unowocześnienie parku maszynowego, modernizację klimatyzacji, transportu wewnątrzzakładowego oraz podniesienia bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystko to musimy dokonywać stopniowo, aby nie wtrzymywać naszych zadań produkcyjnych.

— Nasi czytelnicy są ciekawi jak długo trwa produkcja spadochronu?

— Czas wykonania uzależniony jest od typu spadochronu i waha się od dwunastu do dwudziestu czterech tysięcy minut. Mam tutaj na myśli cały cykl produkcyjny bez dokonywania skoków ze spadochronem.

— A teraz niedyskretne pytanie: czy pan dyrektor skakał kiedyś ze spadochronem?

— Do tej pory jeszcze nie.

— A może dokonywał skoków któryś z dyrektorów wytwórni?

— Raczej nie.

— Więc może panowie dokonają skoku grupowego?

Naczelny dyrektor śmieje się do mnie i mówi:

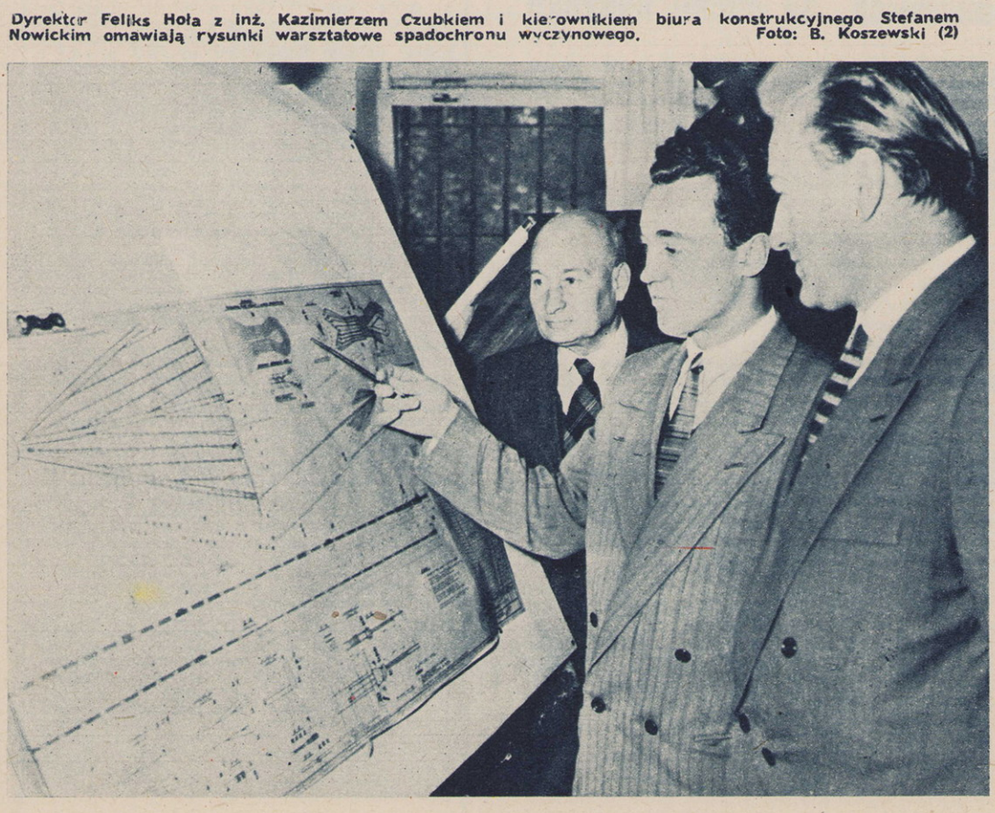
— Wszystko jest możliwe. Na razie produkujemy spadochrony i obserwujemy z ziemi skoki dokonywane przez naszych „oblatywaczy".

Nasza rozmowa jest skończona. W towarzystwie naczelnego dyrektora i fotoreportera Bernarda Koszewskiego idziemy do biura konstruktorskiego wytwórni.

Jeśli ciekawi cię Czytelniku jak powstaje spadochron, przeczytaj nasz fotoreportaż na stronach 10 i 11.

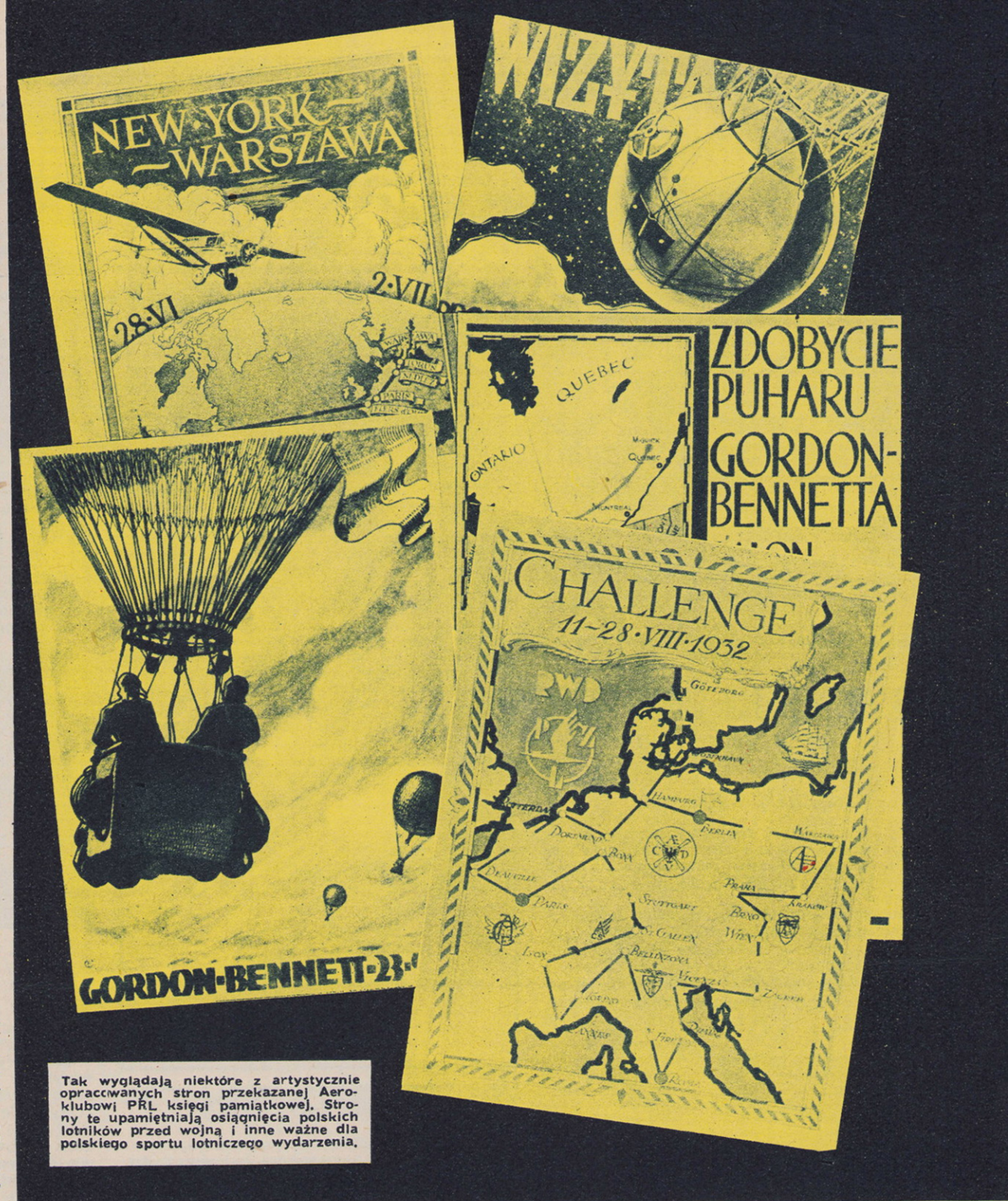
TADEUSZ MALINOWSKI

Dyrektor Feliks Hoła z inż. Kazimierzem Czubkiem i kierownikiem biura konstrukcyjnego Stefanem Nowickim omawiają rysunki warsztatowe spadochronu wyczynowego. Foto: B. Koszewski (2)



UROCZYSTE CHWILE W KLUBIE SENIORÓW LOTNICTWA AEROKLUBU PRL

Członkowie Klubu Seniorów wpisują swe nazwiska do księgi pamiątkowej.



Tak wyglądają niektóre z artystycznie opracowanych stron przekazanej Aeroklubowi PRL księgi pamiątkowej. Strony te upamiętniają osiągnięcia polskich lotników przed wojną i inne ważne dla polskiego sportu lotniczego wydarzenia.

JAK już donosiliśmy, dnia 21 października odbyło się w Warszawie uroczyste posiedzenie Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, w czasie którego przekazane zostały Zarządowi Głównemu Aeroklubu PRL historyczne pamiątki polskiego lotnictwa sportowego, zgromadzone przez członków Klubu Seniorów. W posiedzeniu tym, na które tłumnie przybyli niemal wszyscy członkowie Klubu, wzięli również udział członkowie Prezydium Aeroklubu PRL.

Po okolicznościowych przemówieniach prezes Klubu Seniorów Lotnictwa — prof. Mieczysław Pietraszek przekazał na ręce prezesa Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — wiceministra Stefana Antosiewicza dwie brązowe plakiety, upamiętniające osiągnięcia polskich pilotów przed wojną, dwa puchary, zdobyte w zawodach lotniczych przez reprezentantów ówczesnego ARP oraz pamiątkową księgę Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej, będąca odzwierciedleniem jego działalności i rozwoju od chwili zawiązania Aeroklubu aż do wybuchu wojny.

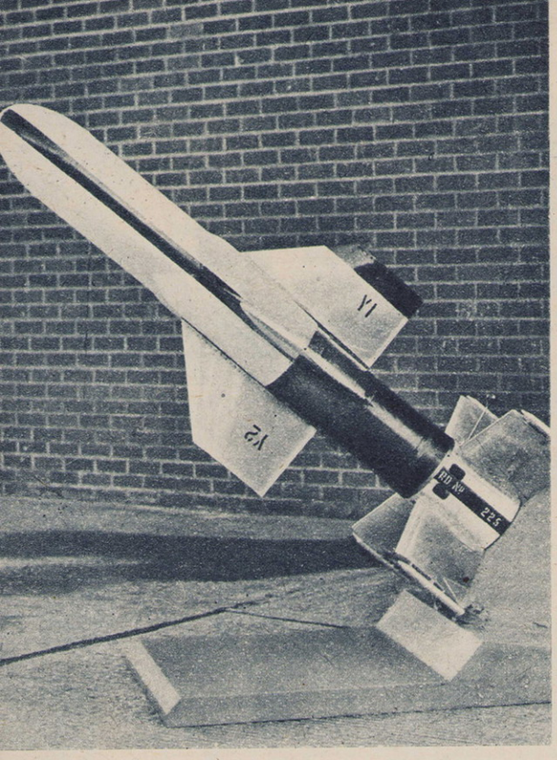
Wobec zaginięcia i zniszczenia w czasie działań wojennych i w czasie okupacji całego archiwum przedwojennego Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej, księga ta stanowi szczególnie cenny dokument historyczny rozwoju i działalności lotnictwa sportowego w Polsce. Zawiera ona daty wszystkich ważniejszych wydarzeń lotniczych, związanych z organizacjami i wyczynowo-sportowym dorobkiem ARP, ewidencjonuje pełne składy kolejnych władz i pierwszych członków dzisiejszego Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, przedstawiając równocześnie w sposób chronologiczny wszystkie dawne osiągnięcia naszych sławnych pilotów. Oprócz swej ogromnej wagi jako dokument historyczny księga ta ma również dużą wartość artystyczną, gdyż była prowadzona z wielką dbałością o szatę graficzną najwyższej jakości.

Ciekawe są koleje tych cennych pamiątek, które do Klubu Seniorów Lotnictwa trafiły za pośrednictwem jego członka — inżyniera Włodzimierza Strzeszewskiego. W październiku 1939 r. odkopał i wydobył księgę wraz z pucharami z gruzów budynku, w którym były przechowywane, inż. Marian Wodziański — ówczesny wiceprezes Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej. Oddał on ją na przechowanie byłemu dyrektorowi technicznemu Państwowych Zakładów Lotniczych na Okęciu — inż. Władysławowi Łozińskiemu, który ukrył je, zakopując w odpowiednim, zabezpieczającym przed zniszczeniem opakowaniu. W październiku 1944 r. inż. Łoziński został aresztowany przez hitlerowców i wszelki ślad po nim zaginął. Ukryte pamiątki spoczywały w ziemi przez szereg lat i dopiero po odnalezieniu ich przez panią Halinę Łozińską, żonę zaginionego inż. Łozińskiego, zostały przekazane inż. Strzeszewskiemu z prośbą o doręczenie ich władzom Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Prezes Aeroklubu PRL — wiceminister Stefan Antosiewicz dziękując w imieniu Zarządu Głównego Aeroklubu PRL za przekazane pamiątki, podkreślił ich dużą wartość dla Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, którego członkowie, rekrutujący się w przeważnej mierze z młodzieży, pragną kontynuować najszczytniejsze tradycje polskiego lotnictwa sportowego, tworzone przez naszych najwybitniejszych pilotów, takich jak Żwirko i Wigura, Hynek, Skarżyński, Orliński i inni. Prezes stwierdził również, że uroczysta chwila przekazania Aeroklubowi PRL historycznych pamiątek przez Klub Seniorów Lotnictwa jest wzruszającym dowodem więzi pomiędzy nestorami naszego lotnictwa i spadkobiercami jego pięknych tradycji — naszą młodzieżą lotniczą.

W imieniu Klubu Seniorów Lotnictwa prof. Pietraszek zapewnił że wszyscy jego członkowie są każdej chwili gotowi w miarę swych sił i możliwości służyć radą i pomocą w dążeniach i poczynaniach naszej młodzieży lotniczej.

Przemawia inż. Włodzimierz Strzeszewski. Siedzą — od lewej: prezes APRL wiceminister Stefan Antosiewicz, prezes Klubu Seniorów prof. Mieczysław Pietraszek i jeden z pionierów naszego lotnictwa sławny pilot Michał Scipio del Campo.
Foto: B. Koszewski (7)



Angielski doświadczalny pocisk rakietowy typu ziemia—powietrze.

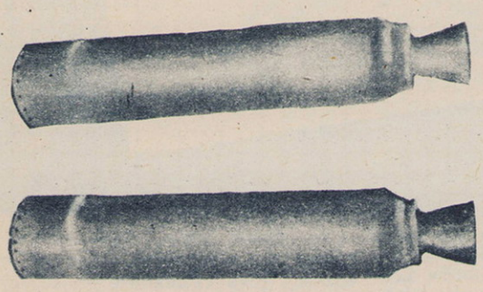
Z CZEGO I JAK BUDUJE SIĘ SILNIKI RAKIETOWE

Mgr inż. J. WALCZEWSKI

W „Skrzydlatej" swojego czasu ukazały się artykuły, w których omawiana była konstrukcja silników rakietowych — dziś zajmiemy się sprawami związanymi z ich wykonaniem.

Szczególne problemy materiałowe i wykonawcze przedstawia komora spalania i dysza, jako części, narażone na największe obciążenia cieplne i mechaniczne.

Komory spalania silników rakietowych na paliwo stałe wykonywane są z reguły jako nie-



Rys. 4. Silniki rakietowe na paliwo stałe, wykonane z tworzywa sztucznego, wzmocnionego włóknem szklanym.

chłodzone. Zasadniczym materiałem jest stal, przy czym małe komory wykonuje się z rur bez szwu, duże — spawa się z blachy. Tak np. angielski silnik rakiety wysokościowej Bristol „Raven" posiada komorę spawaną ze stali stopowej o wytrzymałości (po obróbce cieplnej) 116—132 kG/mm². Średnica komory wynosi 432 mm, długość — 5130 mm. Z komory uzyskuje się ciąg 5200 kG, czas pracy wynosi ok. 30 sek, ciśnienie w komorze 140 atmosfer. Obróbka mechaniczna tak dużych komór przedstawia poważny problem. Również spawanie przeprowadzone być musi starannie i kontrolowane zdjęciami rentgenowskimi. Szeroko stosuje się tu spawanie elektrogazowe łukiem krytym argonem.

Niektóre wytwórnie zaczynają wykonywać komory silników na paliwo stałe z mas plastycznych. Chodzi tu o silniki krótko działające, gdyż stosowane masy plastyczne tracą swe dobre własności przy temperaturze ok. 200° C. Jednakże czas pracy wielu silników na paliwo stałe jest tak krótki, że nie zachodzi obawa zagrzania się ścianki do niebezpiecznej temperatury, tym bardziej, jeśli ładunek paliwa przywiera do ścianki, izolując ją od gorących gazów.

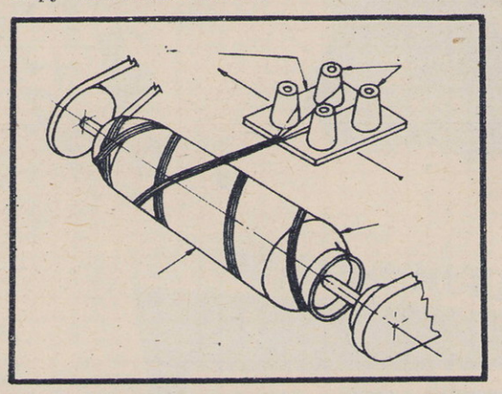
Plastykowe komory wykonywane są z żywic fenolowych, epoksyfenolowych lub poliefirowych, wzmacnianych włóknem szklanym. Naprężenia przenoszone są w całości przez włókna szklane. Przy wykonywaniu takich komór włókno szklane nawijane jest jak bandaż na odpowiedni szablon. Komory te wykonuje się razem z dyszami, jednak należy przewidzieć wkładkę z bardziej odpornego materiału w gardzieli dyszy, gdzie występuje najwyższa temperatura i silna erozja.

Elementy z mas plastycznych używane są również w silnikach o budowie zasadniczo metalowej. Części dysz i elementy izolacyjne wykonuje się wówczas z tworzywa „Durestos", będącego masą fenolową, wzmocnioną azbestem.

W zakresie rakiet startowych na paliwo stałe czynione są próby wykonywania ich z tworzywa sztucznego, które spalałoby się po zakończeniu pracy silnika. Rozwiązałoby to w sposób prosty problem odrzucania rakiet po starcie, a ponadto, być może, udałoby się w jakiś sposób wykorzystać spalanie korpusu do zwiększenia całkowitego impulsu silnika.

W silnikach rakietowych na paliwo ciekłe komory spalania pracują przez długie okresy czasu w bardzo wysokich temperaturach. Temperatury spalania przekraczają 2000° C, wobec czego tylko skuteczne chłodzenie może zapobiec stopieniu się ścian komory. Materiał, z którego wykonana jest komora, musi więc nie tylko być odporny na wysoką temperaturę, ale ponadto musi dobrze przewodzić ciepło, umożliwiając odprowadzenie dużych ilości tego ciepła do cieczy chłodzącej.

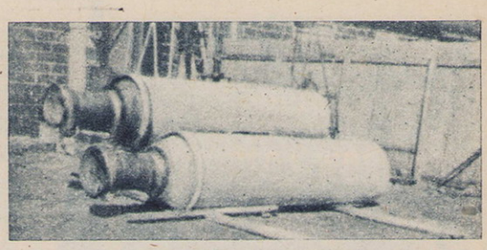
Zasadniczym materiałem komór i dysz jest jeszcze stal — najczęściej stal niskowęglowa. W pewnych wypadkach stosuje się nikiel i stopy ciężkich metali. Grupę materiałów konstrukcyjnych nieco mniej rozpowszechnionych stanowią materiały o wysokiej przewodności cieplnej: stopy aluminium i miedź.



Rys. 3. Wykonywanie komory spalania z tworzywa sztucznego, wzmocnionego włóknem szklanym. Schemat nawijania włókna szklanego.

Skutecznym środkiem zwiększenia odporności ścianki na wysoką temperaturę jest wprowadzenie pokryć ochronnych. Najlepsze wyniki dają cienkie pokrycia z materiałów ceramicznych. Czyni się również próby chromowania komór i dysz.

Wykonanie komory jest trudnym zagadnieniem, od którego rozwiązania zależy opanowanie budowy dużych komór, potrzebnych dla wielkich rakiet balistycznych i orbitalnych. Komora winna mieć ściankę podwójną, pozwalającą na przepływ cieczy chłodzącej. Ścianka wewnętrzna powinna być jak najcieńsza, aby umożliwić intensywne odprowadzanie ciepła do chłodziwa; ścianka ta zatem nie może całkowicie przenosić obciążenia, wywołanego ciśnieniem w komorze. Za wytrzymałość komory musi być „współodpowiedzialna" ścianka zewnętrzna. W praktyce rozwiązuje się to często tak, że komorę wykonuje

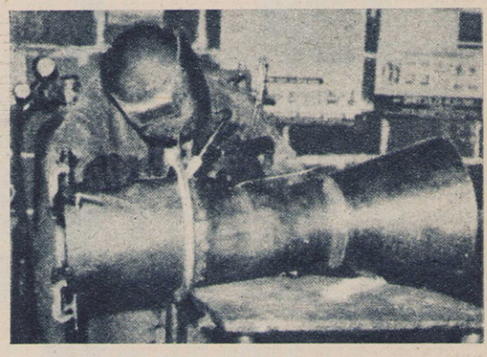


Rys. 1. Wielkie spawane komory silników rakietowych na paliwo stałe.

się ze zwiniętej śrubowo i zespawanej rury. Przez rurę przepływa ciecz chłodząca. Zewnętrzny obwód rury pozostaje w niższej temperaturze i wzmacnia konstrukcję pod względem wytrzymałościowym.

Na rys. 6 pokazana jest komora, wykonana nową metodą — w tym wypadku ścianka wewnętrzna wytłoczona jest z blachy gładkiej, zaś część zewnętrzna zwijana i spawana z taśmy o przekroju korytkowym. Sposób ten jest podobno łatwiejszy technologicznie od zwijania z rury, a ponadto uzyskuje się gładką ścianę wewnętrzną komory, co jest korzystne ze względu na przepływ gazów.

Komory takie wymagają dodatkowego wzmocnienia pierścieniami stalowymi, lub, jak się to ostatnio stosuje, masą plastyczną, zbrojoną włóknem szklanym.



Ryc. 2. Spawanie dyszy silnika rakietowego.

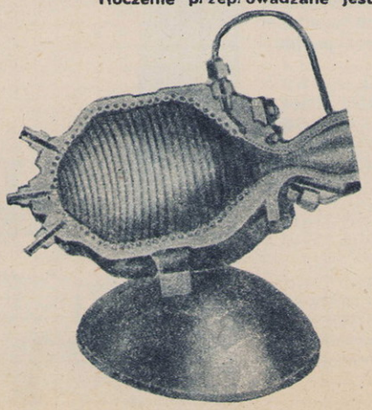
Komory spalania i dysze mogą być również wykonane z odkuwek przez obróbkę skrawaniem. Na rys. 7 pokazano odkuwkę dyszy silnika rakiety przeciwlotniczej „Nike". Dysza wykonana jest ze stali stopowej.

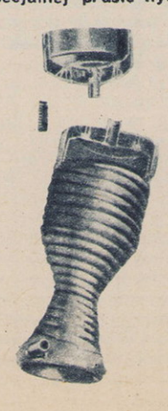
Przy wykonywaniu armatury i zbiorników spotykamy się z problemem korozji. Większość paliw rakietowych odznacza się działaniem korozyjnym, ale oczywiście każdy rodzaj paliwa działa w inny sposób. Szczególnie agresywne są: kwas azotowy i perhydrol. Ten ostatni nie znosi ponadto wszelkich substancji, które działają na niego rozkładająco: obecność takich substancji (szczególnie miedzi) w zbiorniku może spowodować wybuch.

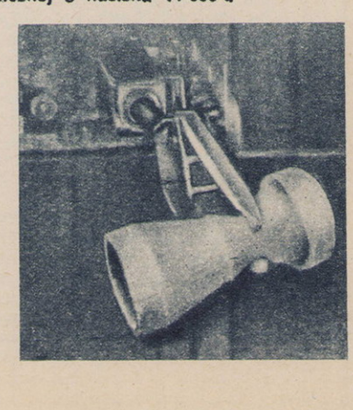
Właściwym materiałem na zbiorniki cieczy korodujących jest stal nierdzewna. Zbiorniki kwasu azotowego są wykonywane również ze stopów aluminium. Bardzo dogodne rozwiązanie polega na stosowaniu pokryć ochronnych wewnątrz zbiornika. Pokryciem takim może być warstwa tlenku, lakier lub natryskana warstwa tworzywa sztucznego. W tym wypadku zbiorniki wykonane być mogą z materiałów nieodpornych na korozję, tj. stali lub stopów aluminium i magnezu.

Małe zbiorniki kuliste dla gazów sprężonych wykonuje się z powodzeniem z mas plastycznych, zbrojonych włóknem szklanym. Zbiorniki takie wytrzymują ciśnienia do 700 atmosfer.

Rys. 5. Model komory spalania silnika na paliwo ciekłe. Rys. 6. Komora spalania silnika na paliwo ciekłe, wykonana nową metodą NACA z elementów z blachy. Rys. 7. Odkuwka dyszy rakiety „Nike". Tłoczenie przeprowadzane jest na specjalnej prasie hydraulicznej o nacisku 11 000 t.







Odkrywam II RUMUNIĘ

SPORT SAMOLOTOWY

Lotnicze tradycje Rumunii sięgają lat 1903—1909, kiedy to jeden z pionierów lotnictwa Rumun Traian Vuia wykonał pierwsze loty na samolocie własnej konstrukcji, a Aurel Vlaicu zbudował również ciekawy płatowiec. Pamięć o obu tych pionierach lotu silnikowego i konstruktorach jest kultywowana po dziś dzień. Warto podać, że oryginalny płatowiec T. Vuia znajduje się w muzeum lotnictwa w Paryżu, a nazwisko jego zapisane jest złotymi zgłoskami w historii lotnictwa światowego (otrzymał także nagrodę Nobla). W Rumunii w latach 1955 — 1957 ukazały się dwie książki o T. Vuia. Jedną z nich jest pamiętnik inżyniera, będący niezwykle interesującym zbiorem dokumentów historycznych z pionierskich lat lotnictwa. W centrum Bukaresztu znajduje się również ulica „Lotnika Traian Vuia", cenionego, zmarłego w 1950 roku pioniera lotnictwa, o którym Petru Groza powiedział — „będzie on wzorem dla nas i naszych pokoleń".

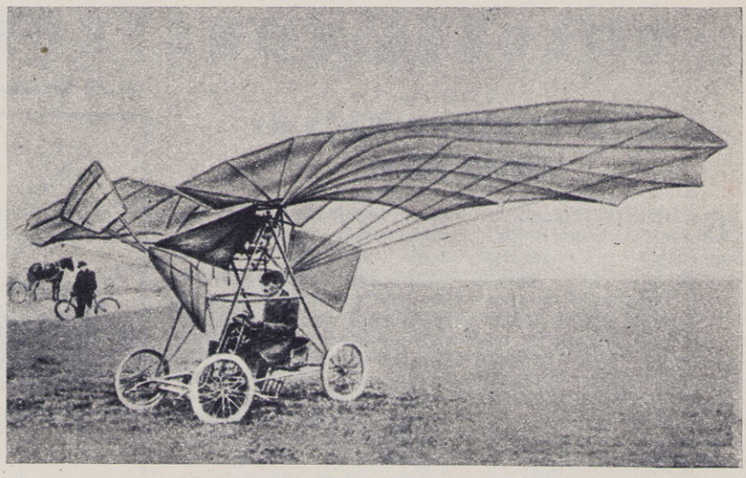
Kierownikiem wydziału samolotowego w Centralnym Aeroklubie RRL jest Emiciulescu Banica, instruktor samolotowy, a także pilot szybowcowy. Ma 46 lat i włosy z lekka przyprószone siwizną. Jest jednym z czterech asów akrobacji samolotowej w Rumunii. Latał bardzo dużo, szczególnie na... polskich samolotach. RWD-10 i 13, PWS-y i PZL-e to jego dobrzy znajomi z okresu przedwojennego. Chwali nasz sprzęt i często wspomina, gdy rozmawiamy, o wielkich tradycjach konstruktorskich w Polsce.

Gdy pytam jakie wrażenie odnosi po obejrzeniu „Biesa", twierdzi, że jest to samolot zbudowany według wszelkich wymagań stawianych konstrukcjom przeznaczonym do treningu, turystyki i nawet akrobacji. Jest to jednym słowem samolot nowoczesny.

No, ale pozostawmy nasze samoloty i zapoznajmy się ze sprzętem jakim dysponują aerokluby w Rumunii. Oto garść informacji.

Szkolenie odbywa się na dwumiejscowych (fotele obok siebie) seryjnych samolotach rodzimej produkcji IAR-813. IAR to inicjały zakładów „Industria Aeronautica Romana" (Lotniczy przemysł rumuński), znajdujących się w miastach Brasov i Stalin.

Loty szkolno-treningowe przeprowadzane są na niedawno zbudowanym płatowcu RG-6, a akrobacja na RG-6c z silnikiem czechosłowackim Walter). RG to znowu inicjały miasta Reghin, gdzie powstają te płatowce. Głównym konstruktorem samolotów RG jest Włodzimierz Novitki (podobno Polak z pochodzenia). Wymienione samoloty miałem możność obejrzeć na lotnisku Clinceni, a trzy IAR-813 zobaczyć podczas zespołowej akrobacji. Tam też widziałem CSS-y-13 (Po-2) zakupione w Polsce.



Pionier lotnictwa rumuńskiego Traian Vuia podczas jednego z pierwszych lotów wykonanych w La Montesson (Francja), dnia 18 marca 1906 roku.

Oprócz samolotów własnej produkcji użytkowane są w niektórych aeroklubach samoloty czechosłowackie: Z-22, Z-381 i Z-26 oraz radzieckie Jak-18 i Jak-11. Te ostatnie zasiliły niedawno park samolotów w aeroklubach i latają na nich najbardziej doświadczeni piloci, a latają — przyznać trzeba — wspaniale. Do wywożenia spadochroniarzy służą wypróbowane AN-2.

Z innych rumuńskich konstrukcji samolotowych trzeba wymienić płatowiec wielozadaniowy pełniący obecnie służbę w lotnictwie obsługującym gospodarkę narodową (opylanie, transport, loty sanitarne itp.) noszący miano IAR-817. Jest to samolot o dużym udźwigu i pomysłowo rozwiązanym kadłubie, w którym wykorzystano do maksimum możliwości pełnego załadunku. Projekt IAR-817 powstał w 1951 roku. Konstruktor płatowca: inż. R. Manicatide.

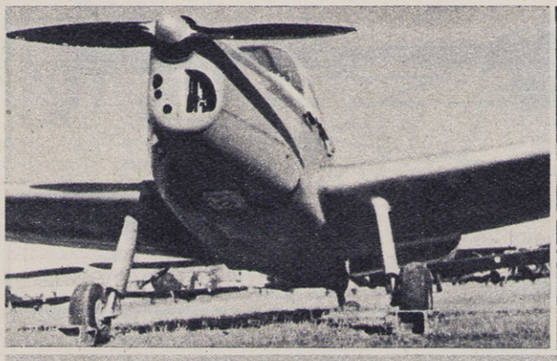
Drugim ciekawym samolotem jest dwusilnikowy transportowiec MR-2, znany także jako IAR-814. Samolot ten zbudowano w roku 1953, a w 1954 wykonano kilka seryjnych egzemplarzy. MR-2 ma dwa silniki Walter po 160 KM każdy i rozwija prędkość maksymalną — 272 km/h (na wysokości 2 500 m). Prędkość lądowania 90 km/h, pułap praktyczny 5 300 m. Zasięg — 874 km. Ma pełne wyposażenie do lotów bez widoczności i aparaturę radiową. Zabrać może 7 osób, w tym dwie załogi. Ciężar w locie 2 060 kG.

Wymienione wyżej typy samolotów dowodzą, że młody stosunkowo zespół konstruktorów rumuńskich ma już za sobą duże osiągnięcia

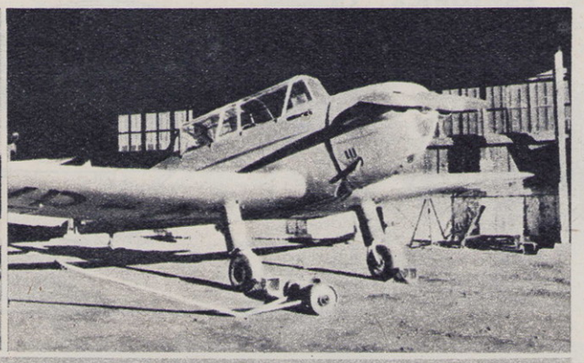
Wraz z osiągnięciami technicznymi można również odnotować wyczyny sportowe, do których zaliczę przede wszystkim rekord narodowy ustalony w roku bieżącym przez załogę IAR-813: C. Manolache i S. Otoru na trasie Bukareszt — Kijów (752 km), pokonanej z prędkością 150 km/h (klasa C.1.B). Drugim rekordem był przelot na tej samej maszynie tej samej załogi na trasie Kijów — Moskwa (775 km) z prędkością 150 km/h. Oba przeloty wykonano z okazji zaproszenia pilotów rumuńskich na Dzień Lotnictwa do Tuszyno pod Moskwą. Popisywały się tam, po raz pierwszy za granicami kraju, trzy IAR-813 w akrobacji zespołowej. Pilotami tych maszyn byli: Stefan Kalota, Constantin Onciu, Simon Otzoiu i Constantin Manolache.

Z krajowych rekordów samolotowych można wymienić następujące wyczyny: **wysokość** — 6 200 m na IAR-813 (pułap katalogowy tej maszyny wykazuje wartość około 5 000 m), **prędkość wznoszenia:** na 3 000 m — 25 m/sek w czasie 22 sek — samolot RG-6 (klasa C.I.A) oraz na tę samą wysokość — 30 m/sek w czasie 18 sek — samolot RG-6 (klasa C.I.B). **Prędkość na dystansie 3 km** — 183,28 km/h — samolot RG-6. **Prędkość na dystansie 100 km** — 161,51 km/h — samolot RG-6.

CIĄG DALSZY NA STR. 8



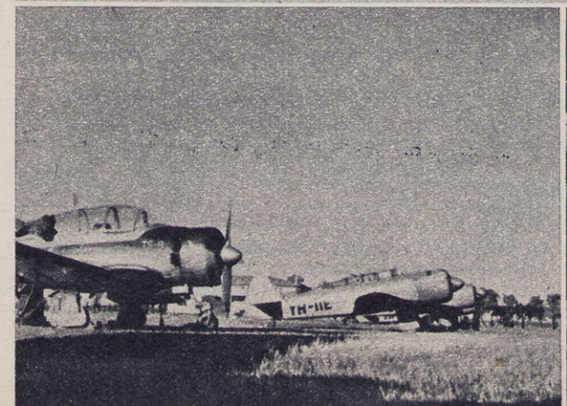
IAR-813 na lotnisku w Clinceni.



RG-6 w hangarze na lotnisku w Clinceni.

Wielozadaniowy samolot IAR-817. Widoczna oryginalna konstrukcja kadłuba.

Dwusilnikowy transportowiec MR-2.



Polski „Bies" wśród rumuńskich samolotów Jak-11.

Samolotem AN-2 przywieziono ekipę naszych modelarzy z Bukaresztu do Clinceni.
Zdjęcia: P. Elsztein i Bu letty

(Prawo przedruku zastrzeżone)

SAMOLOT KOMUNIKACYJNY LUBLIN R-XVI

SAMOLOT komunikacyjny Lublin R-XVI, konstrukcji inż. Jerzego Rudlickiego, był dalszą wersją samolotów sanitarnych Lublin R-XVI b, które już były opisane w naszym cyklu. Była to konstrukcja bardzo udana, jednak podobnie jak i inne ówczesne samoloty komunikacyjne polskiej konstrukcji pozostała tylko jako prototyp i nie była budowana seryjnie. W 1932 r. samolot R-XVI odbył w Polskich Liniach Lotniczych „Lot" 100-godzinną próbę eksploatacyjną z wynikiem pomyślnym (jako samolot pocztowy lub samolot do lotów specjalnych). Samolot ten mógł być używany z ciężarem użytecznym 346 kG lub też z ciężarem 501 kG. W drugim przypadku jego prędkość maksymalna była mniejsza o 9 km/h, jak również mniejszy pułap i zasięg.

Był to grzbietopłat konstrukcji mieszanej. Płat całkowicie drewniany o pokryciu sklejkowym. Szkielet kadłuba i usterzenia ze spawanych rur stalowych o pokryciu płóciennym. Kabina pasażerska posiadała cztery wygodne fotele dla podróżnych. W kabinie załogi obok fotela pilota znajdowało się dodatkowe miejsce przeznaczone dla mechanika lub piątego pasażera. Ponieważ ze względu na stosunkowo wąski kadłub nie było przejścia między fotelami, z lewej strony kadłuba znajdowało się dwoje drzwi do kabiny pasażerskiej. Wejście do kabiny załogi odbywało się przez drzwi, umieszczone z prawej strony kadłuba. Za kabiną pasażerską — obszerny bagażnik. Zbiorniki paliwowe (aluminiowe) były umieszczone w płacie nad kadłubem. Zasilanie silnika — opadowe. Przy pełnych zbiornikach zasięg wynosił 800 km (przy ciężarze użytecznym 346 kG).

Opisywana wersja samolotu R-XVI posiadała silnik całkowicie odsłonięty, przewidywano jednak możliwość zastosowania osłony typu NACA. Zespół napędowy: gwiazdowy silnik 9-cylindrowy Wright „Whirlwind" o mocy 220 KM i śmigło metalowe typu „Standart-Steel" lub drewniane śmigło „Szomański".

FELIKS PAWŁOWICZ

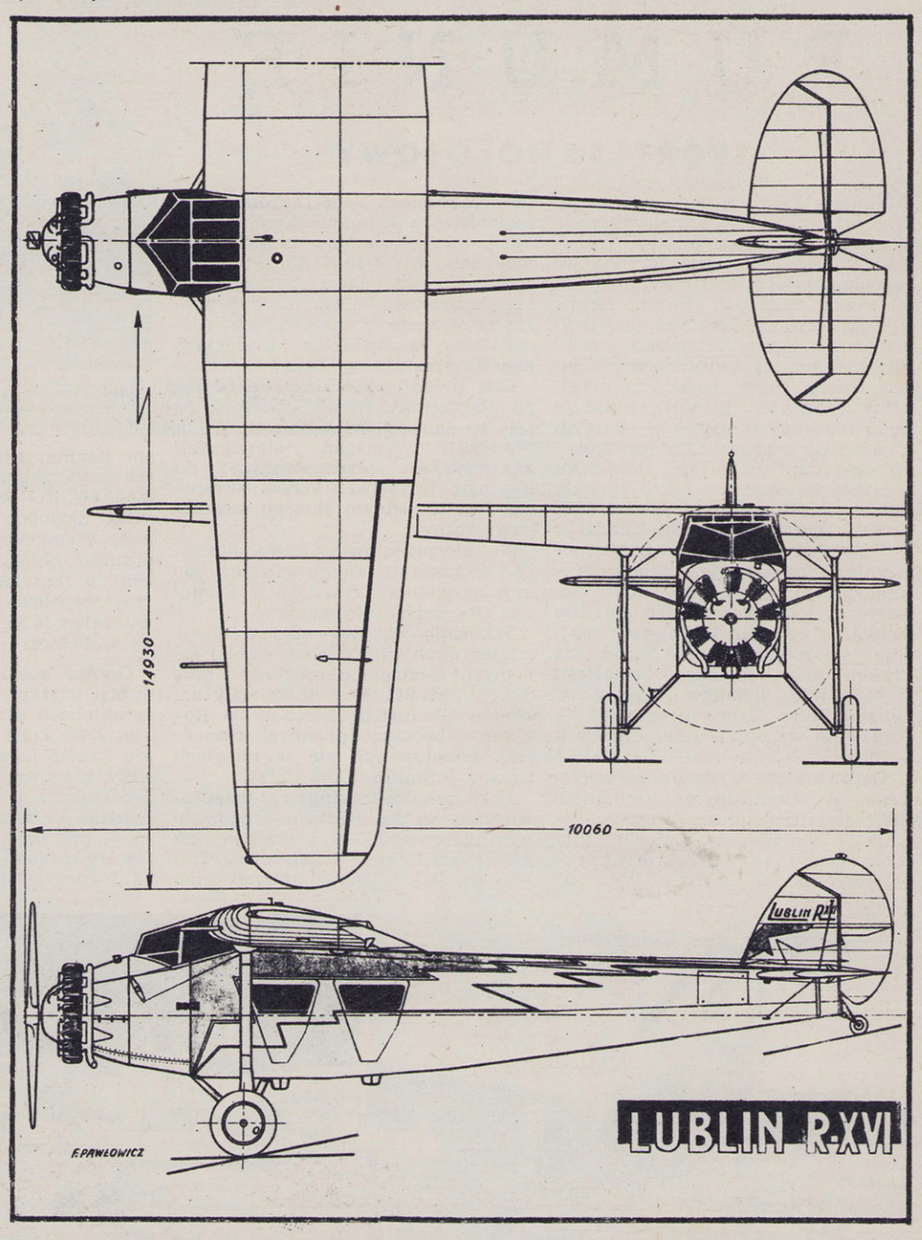
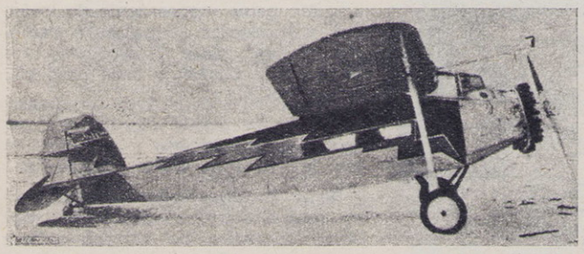
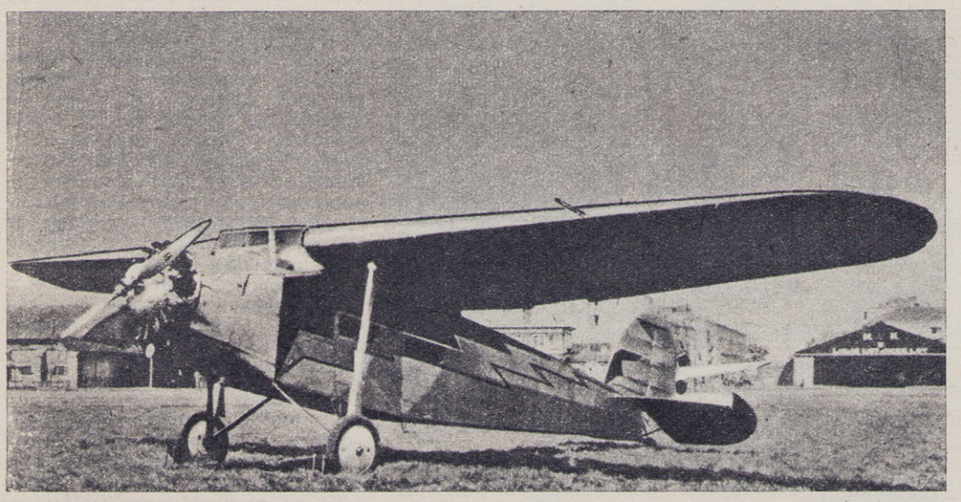


Foto: J.B. Cynka i autora





DANE TECHNICZNE:

Rozpiętość	— 14,93	m
Długość	— 10,06	m
Wysokość	— 2,90	m
Pow. nośna	— 31,50	m²
Ciężar własny	— 1 054	kG
Ciężar w locie	— 1 600	kG
Obciążenie mocy	— 7,27	kG/KM
Prędkość max.	— 194	km/h
Czas wznoszenia na wys. 1 000 m	— 6	min 30 sek
Pułap praktyczny	— 4 460	m
Pułap teoretyczny	— 5 370	m

(osiągi przy ciężarze użytecznym 346 kG)

ODKRYWAM RUMUNIĘ

(DOK. ZE STR. 7)

Jeśli chodzi o szkolenie i trening, to nie wszystkie jeszcze areokluby dysponują samolotami, które wypożyczane są okresowo przez Aeroklub Centralny.

Pilotów mają Rumuni doskonałych. Charakterystyczne jest, że wielu z nich z dumą nosi polskie odznaki pilotów wojskowych. Dużo jest mistrzów sportu, a między nimi dwaj, którzy otrzymali te tytuły w 1957 roku: C. Manolache — 3 000 godzin wylatanych i 400 wyszkolonych uczniów oraz Trainan Rotaru — 7 000 godzin wylatanych od 1938 roku i mistrzostwo kraju w zawodach samolotowych.

Podczas kilkudniowego pobytu w Clinceni miałem możność obserwować dzienne i nocne loty przeprowadzane w ramach treningu pilotów stolicy. Organizacja startu wzorowa. Lotnisko np. w nocy oświetlone było dwoma pasami przenośnych, bardzo pomysłowych lamp elektrycznych wytyczających start i lądowanie. Każdej lądującej maszynie oświetlano poza tym lotnisko reflektorem.

Jak mogłem się zorientować z licznych rozmów prowadzonych z rumuńskimi pilotami, chcieliby oni spotkać się z naszymi lotnikami, a nawet zmierzyć swe siły w jakichś zawodach lub raidzie sportowym. Sądzę, że intencje te zostaną rozpatrzone przez władze obu zaprzyjaźnionych aeroklubów.

PAWEŁ ELSZTEIN

CAC CERES ● AUSTRALIA

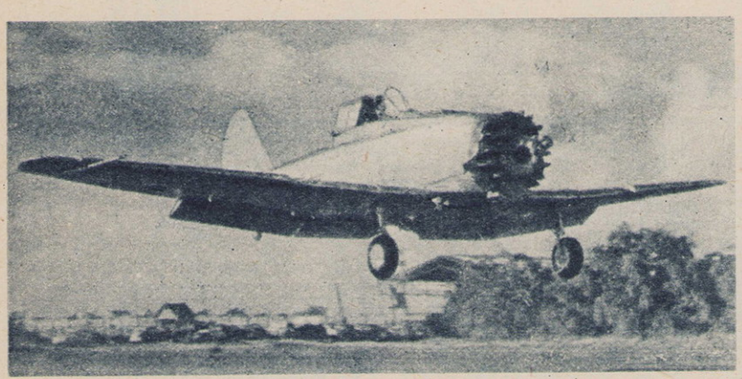
AUSTRALIJSKIE zakłady lotnicze Commonwealth Aircraft Corporation w Melbourne rozpoczęły produkcję nowego typu samolotu gospodarczego nazwanego „Ceres". Samolot przebył już próby eksploatacyjne. Konstrukcja samolotu umożliwia wykorzystanie całych zespołów oraz silników z wycofanych ze służby samolotów szkolno-treningowych „Wirraway" (australijska wersja „Harvard'a"). Wpłynie to oczywiście na taniość samolotu. Zdaniem wytwórni, „Ceres" jest najlepszym i najbezpieczniejszym samolotem gospodarczym na świecie.

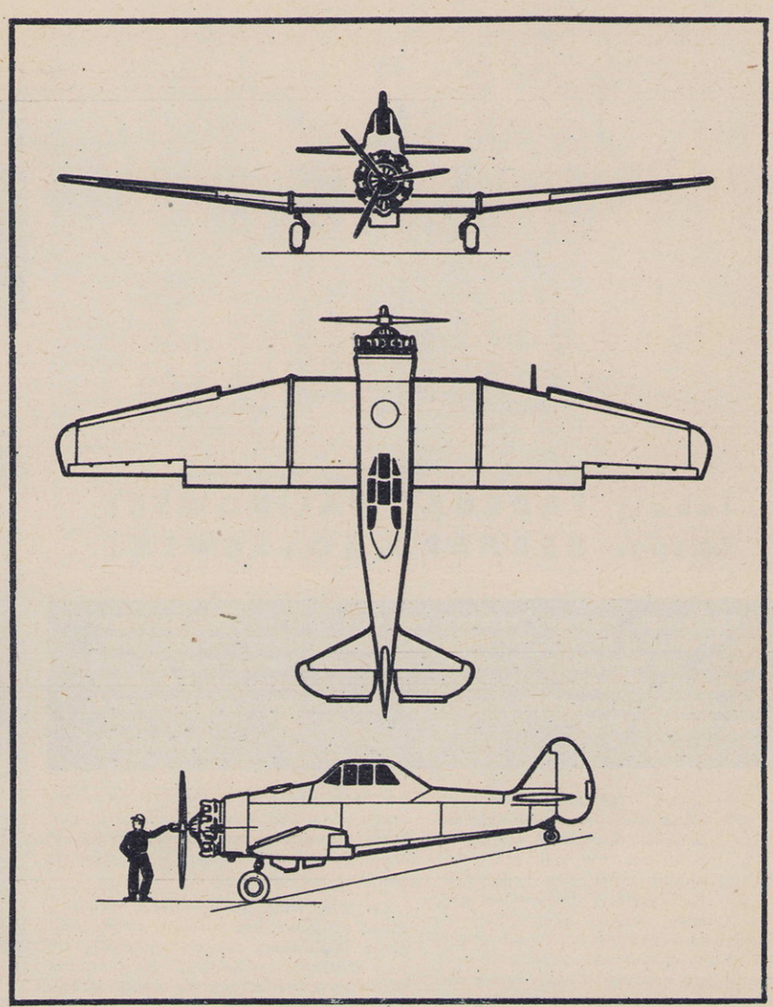
„Ceres" jest jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Płat trójdzielny, wyposażony w klapy szczelinowe. Na skrajnych częściach skrzydeł zabudowano dodatkowo stałe skrzela, które skutecznie zapobiegają utracie sterowności poprzecznej i zwalaniu się na skrzydło podczas przeciągnięcia. Klapy uruchamiane są ręcznie, gdyż dla uproszczenia obsługi nie wyposażono samolotu w instalację powietrzną i hydrauliczną.

Kadłub mieści nad skrzydłami ładowany od góry zbiornik ze stali nierdzewnej na 900 kG środków chemicznych, a za nim umieszczoną wysoko kabinę pilota o bardzo dobrej widoczności. Usterzenie wolnonośne. Podwozie stałe, klasyczne.

Silnik Pratt-Whitney „Wasp" o mocy 600 KM, napędza trójłopatowe śmigło przestawialne. (JS)

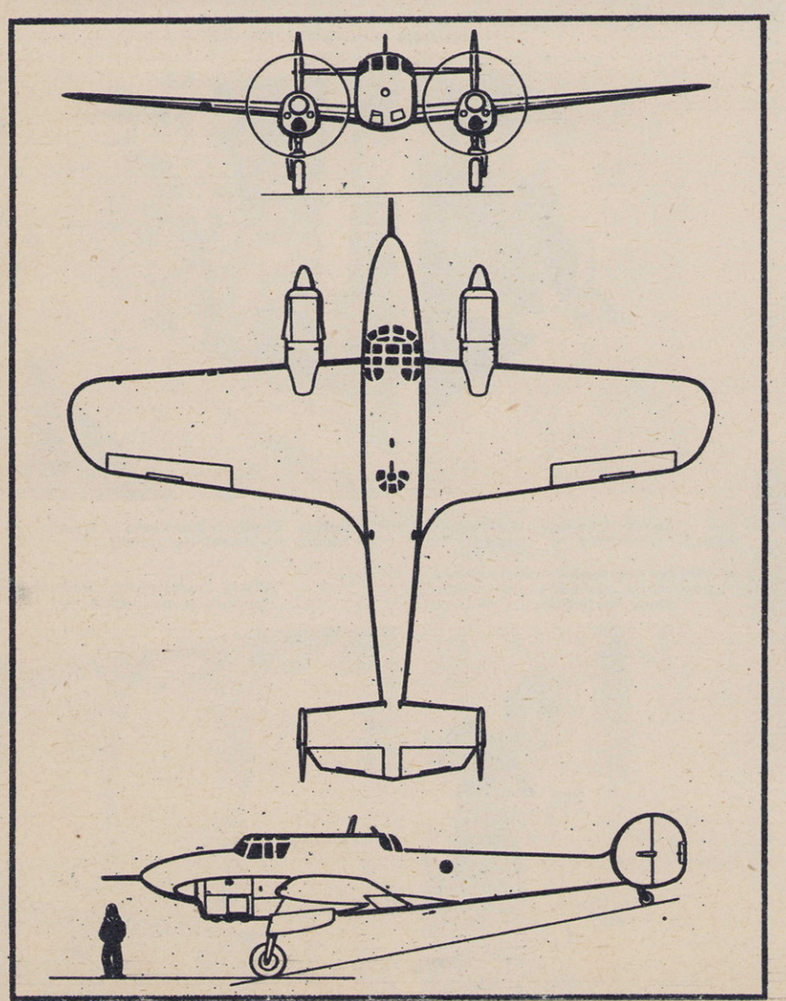




DANE TECHNICZNE

Wymiary:			Obciąż. powierzchni	—	100 kG/m²
Rozpiętość	—	14,3 m	Obciążenie mocy	—	4,8 kG/KM
Długość	—	9,36 m	**Osiągi:**		
Wysokość (na ziemi)	—	2,74 m	Prędkość przelotowa	—	167 km/h
Pow. nośna	—	29,0 m	Prędkość robocza	—	148 km/h
Wydłużenie	—	6,9	Prędkość minimalna (pełny)	—	107 km/h
Ciężary:			Prędkość minimalna (pusty)	—	87 km/h
Ciężar własny	—	1 700 kG	Prędkość wznoszenia	—	4-6 m/sek
Ciężar w locie	—	2 900 kG	Zasięg	—	830 km

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



IKARUS TYP 215 ● JUGOSŁAWIA

W roku 1951 zbudowany został przez jugosłowiańskie państwowe zakłady lotnicze „Ikarus" w Zemun dwusilnikowy samolot treningowy konstrukcji inż. Stankowa, oznaczony nr 215. Samolot ten może być również używany do celów komunikacji.

Ikarus 215 jest wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej.

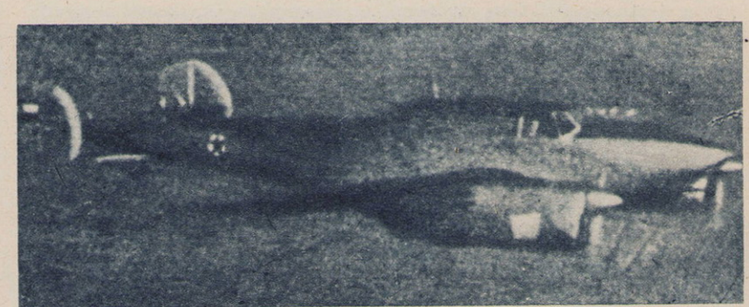
Skrzydła drewniane, konstrukcji dwudźwigarowej, kryte sklejką. Klapy typu krokodyl.

Kadłub konstrukcji półskorupowej z duralu. Kryta kabina załogi z miejscami pilotów obok siebie. Nad krawędzią spływu skrzydeł umieszczona jest obrotowa kopułka strzelca.

Usterzenie kierunku podwójne o obrysie owalnym; wysokości — położone nad kadłubem.

Podwozie o układzie klasycznym. Główne koła wciągane częściowo w gondole silnikowe. Tylne kółko nie wciągane.

Silniki rzędowe Ranger SGV-770 C-1B, chłodzone powietrzem o mocy 520 KM każdy. Śmigła dwułopatowe, przestawialne. (JS)



DANE TECHNICZNE

Wymiary:			Osiągi:		
Rozpiętość	—	16,14 m	Prędkość maksymalna	—	374 km/h
Długość	—	13,35 m	Prędkość minimalna	—	100 km/h
Wysokość	—	4,03 m	Pułap	—	8 150 m
Ciężary:			Zasięg	—	1 120 km
Ciężar w locie bez uzbrojenia	—	4 297 kG	Start	—	273 m
Ciężar w locie z uzbrojeniem	—	4 685 kG	Lądowanie	—	474 m

JAK POWSTAJE SPADOCHRON

Tekst: TADEUSZ MALINOWSKI
Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

Wielokrotnie czytelnicy zadawali nam to pytanie w listach do redakcji. Niestety, z przyczyn technicznych odpowiadaliśmy na nie bardzo krótko, nie wyczerpując w całości zagadnienia. Ostatnio nasi specjalni wysłannicy odwiedzili wytwórnię spadochronów, z której to zamieszczamy niniejszy fotoreportaż. Dotyczy on produkcji polskich spadochronów wyczynowych ST-5.

REDAKCJA

KAŻDY spadochron osobowy skierowany do produkcji powinien odpowiadać jakimś założeniom. W tym przypadku chodzi o to, aby spadochron był pewny i niezawodny podczas skoku, wytrzymały na uderzenie dynamiczne w czasie otwarcia i stateczny podczas opadania. Z tych zasadniczych postulatów wypływają dalsze: czy to ma być spadochron szkolno-ćwiczebny, treningowy, desantowy czy też wyczynowy. A więc jednym słowem — jego przeznaczenie. Stąd też — przy jakiej prędkości będzie można wykonać z nim skok z samolotu, jaka będzie jego prędkość opadania, jaki ciężar i wiele innych. Ponadto spadochron winien być tak zbudowany, aby wykluczał możliwość samoczynnego otwarcia.

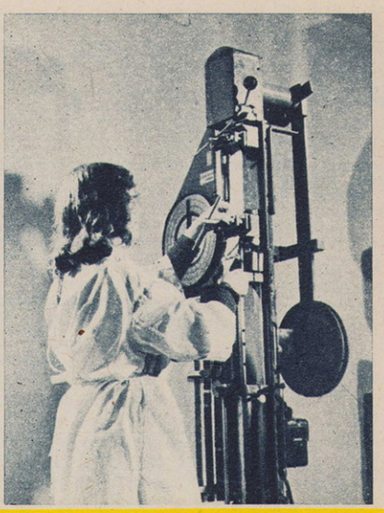
Odpowiednio do ustalonych założeń dokonuje się wyboru surowca, z którego zostaną wykonane poszczególne części spadochronu. Następnie przechodzi on badania fizykalno-mechaniczne i chemiczne w laboratorium.

Początkowo opracowuje się dokumentację wstępną spadochronu, „w ołówku". Jeśli próby i obliczenia okażą się zadowalające, przeprowadza się odpowiednie poprawki i sporządza dokumentację ostateczną, która wraz z opracowanym procesem technologicznym opuszcza biuro konstruktorskie i odchodzi na stanowiska robocze poszczególnych działów produkcji.

Nim spadochron zostanie skierowany do produkcji seryjnej buduje się dwa lub trzy prototypy, które poddaje się wielu badaniom. Poważny udział w nich biorą wówczas skoczkowie doświadczalni. Od nich oczekuje się pozytywnej opinii o spadochronie.

Ale powróćmy do produkcji seryjnej. Przed skierowaniem surowca na poszczególne stanowiska robocze dokonuje się jego szczegółowej kontroli. Na przykład surowiec przeznaczony na czasze sprawdzany jest przy pomocy mechanicznej prześwietlarki. Dopiero stąd odchodzi on do krojowni. Z kolei wykrojone części kierowane są do szwalni czasz, osłon, pokrowców i uprzęży, aby w końcu osiągnąć wielką halę zwaną montownią. Gotowy już spadochron przechodzi kontrolę, podczas której sprawdza się prawidłowość montażu, po czym otrzymuje go układacz. Po złożeniu spadochron przechodzi jeszcze jedną kontrolę, po której załącza się do niego odpowiednie dokumenty: 1. wykaz użytych surowców do produkcji z podaniem parametrów fizykalno-mechanicznych; 2. kartę kontrolną spadochronu, w której podpisani są wszyscy pracownicy wykonujący poszczególne operacje; 3. metrykę spadochronu.

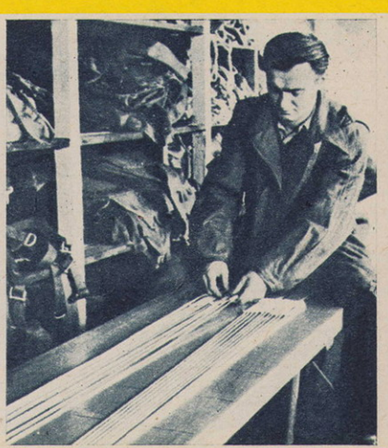
Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu zgodności wykonania spadochronu z rysunkami i warunkami technicznymi. Jeśli nie stwierdzono wad wykonania, odbiorca losowo wyznacza co najmniej jeden spadochron z pewnej partii do prób w powietrzu. Próby te przeprowadzają skoczkowie fabryczni.



Uzgadnianie modyfikacji części uprzęży i nowego sposobu łączenia linek nośnych w biurze konstruktorskim. Od lewej kierownik biura Stefan Nowicki, inż. Kazimierz Czubek i inż. Mieczysław Wójcicki. Z prawej: Laborantka Krystyna Nawój przeprowadza badanie wytrzymałości tkaniny jedwabnej.

Widok ogólny szwalni czasz. Tutaj dokonuje się zszywania klinów, z których powstaje czasza.

W ten sposób Czesław Cierzniak wciąga plecionkę w czaszę.

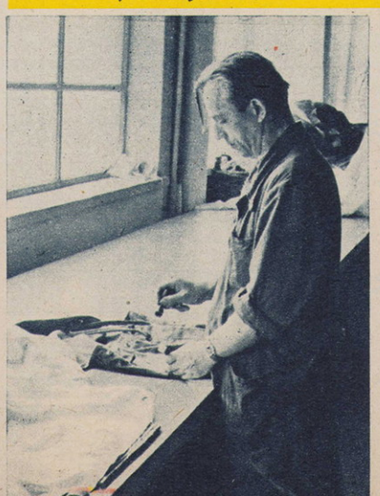


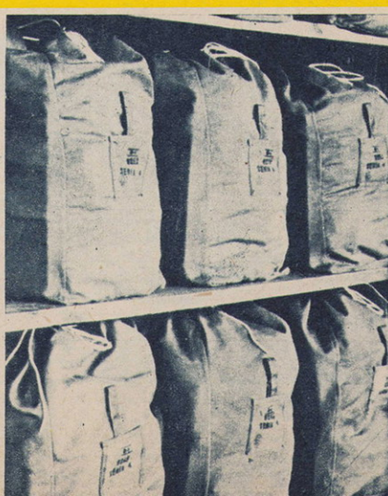
Następnie Bogdan Burkacki wiąże końce plecionki do uszek D.

Do ważnych czynności należy również oznaczanie spadochronu stemplem wytwórni.

Józefa Oleksiewicz sprawdza gotowych dla odbiorcy.

Halina Grzybowska i Lidia Gutowska w czasie przeprowadzania kontroli czaszy.





Technik włókienniczy Janina Lewandowska bada przewiewność tkaniny steelonowej.

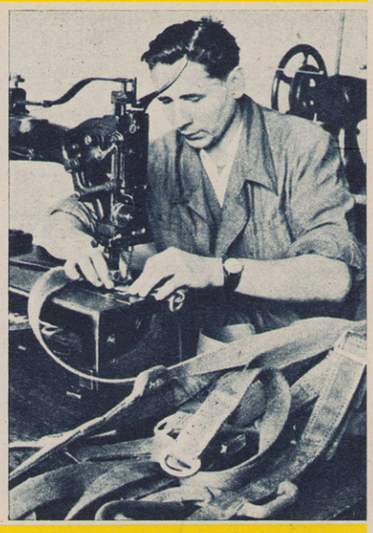
Mgr Irena Tomaszewska przy oznaczaniu stężenia kadmu w kąpieli kadmowej.

Kontrola tasiemek przeznaczonych do produkcji spadochronów.

Brakarz surowca Jadwiga Pokrzywicka przy pracy na prześwietlarce.

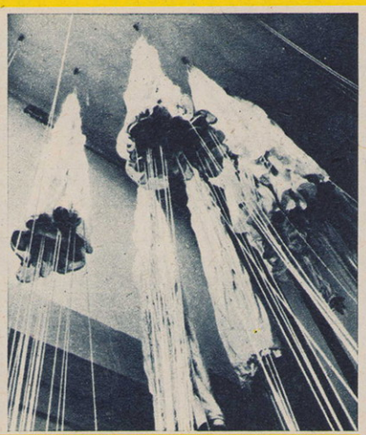
Szwalnia pokrowców. W tej hali pokrojony surowiec po zszyciu przybiera kształt pokrowca.

Specjalnością Bronisławy Makarewicz jest szycie spadochronów wyciągowych czyli pilocików.



Przy tej wielkiej maszynie Mieczysław Miętek przyszywa części metalowe do uprzęży.

Brygadzistka Maria Rózicka przynosi ze szwalni do hali montażowej liny desantowe.



Spadochrony zawieszone w specjalnym pomieszczeniu przechodzą aklimatyzację.

kolejną numerację spadochronów

Roman Lewandowski podpisuje metrykę spadochronu. „Spadak" gotowy jest do skoku.

KONSTRUKTOR LOTNICZY opowiada

· 2 ·

Gdy zapytania co do tych maszyn zostały wyczerpane, wynikła rozmowa o nowym myśliwcu M-209. Wokół tego samolotu Niemcy utworzyli aureolę tajemnicy i niezwykle wysokich zalet lotnych.

Oczywiście, że chcieliśmy go poznać. Gdy samolot wykołowali na lotnisko zobaczyliśmy, że pokazują nam wcale nie to. Był to pierwszy prototyp przekształconego w myśliwiec samolotu wyścigowego Messerchmitta.

Oceniliśmy go od razu krytycznie z punktu widzenia technicznego. Przedstawiciele ministerstwa lotnictwa Rzeszy byli tym do głębi wzburzeni twierdząc, że maszyna jest dobra. Wreszcie, nie wytrzymali i przejęzyczyli się, że prawdziwy Me-209 stoi ukryty w hangarze.

Jeszcze w tym dniu przy spotkaniu z Messerschittem wypowiedzieliśmy w delikatnej formie swoje uwagi na temat maszyny. Ta inżynierska ocena samolotu podziałała na niego niemniej podniecająco niż na jego współpracowników. Denerwował się, czerwienił — wreszcie przyznał, że pokazano nie ten samolot. Wtedy zobaczyliśmy prawdziwy Me-209.

Naszym zdaniem znajdował on się w bardzo surowym stadium rozwoju, dalekim od bojowego myśliwca. Samolot miał szereg istotnych braków organicznych. Dotknięty do żywego naszą krytyką Messerschmitt całkiem się zdenerwował, zerwał się z miejsca i ze złością wyrzucił:

— Wam się nie podoba? To wasza sprawa! Według mnie to dobra maszyna.

Me-209 nie ujrzał światła dziennego. Niemcom nie udało się go dopracować i nie był użyty w walce.

Drugi konstruktor niemiecki Ernst Heinkel był przeciwieństwem poprzednika. Starzec, niski, z krzywym okiem. Ruchliwy, lubiący dowcipkować.

Obaj byli nie tylko konstruktorami. Heinkel to wielki kapitalista, posiadacz kilku fabryk lotniczych. Zakłady Heinkla wsławiły się przede wszystkim stworzeniem samolotu He-111, podstawowego bombowca Luftwaffe. Samolot ten zyskał sobie haniebną sławę będąc pierwszym, który bombardował republikańską Hiszpanię, Polskę, Belgię, Francję i ZSRR.

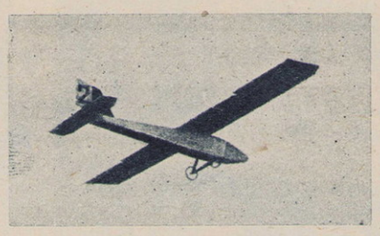
O ile Messerschmitt nie krył swej nieprzyjaźni do Rosjan i niechętnie pokazywał swoje maszyny, to Heinkel starał się zrobić wrażenie, że mówi nam więcej niż mu zezwolił jego rząd. Nieraz mówił z nami półszeptem, jakby zwierzał się z „sekretów". Pokazał on nam najnowszy wówczas myśliwiec He-113. Oceniliśmy go nie wysoko. Mimo dobrych własności lotnych był bardzo zły pod względem użytkowym. Pierwsze dni wojny potwierdziły nasze przypuszczenia o tym samolocie, w którym hitlerowcy pokładali znaczne nadzieje. Co innego było latać z lotniska fabrycznego, a co innego z lotniska polowego. He-113 rychło zeszedł ze sceny.

Bombowiec He-111 też przestano produkować w okresie wojny. Heinkel nie potrafił go tak ulepszyć, aby mógł konkurować z bombowcami radzieckimi. He-111 wykryty w powietrzu przez nasze myśliwce z reguły był niszczony. Palmę pierwszeństwa przejął wtedy Junkers.

Dwusilnikowy Ju-88 z wielkimi trudnościami dotrwał do końca wojny. Już w 1944 r. załogi i tych bombowców zaczęły panicznie obawiać się spotkania z naszymi myśliwcami. Naloty na nasze tereny przeprowadzano tylko pod silną osłoną myśliwców Me i FW. „Focke-Wulf" i „Junkers" — najstarsze niemieckie firmy lotnicze. Założyciele ich, prof. Focke i Junkers, od dawna nie mieli nic wspólnego ze swymi zakładami. Junkers był w niełasce u Hitlera i umarł przed wojną. Ponieważ nazwisko Junkersa, wybitnego uczonego, miało ogromny autorytet w Niemczech, faszyści użyli go jako tarczy. Przeciętny Niemiec słyszał, że wychodzą wciąż nowe silniki i samoloty „Junkers", a o tym, że samego Junkersa dawno nie ma na świecie — wiedzieli tylko nieliczni.

Profesora Focke hitlerowcy wypędzili z własnych zakładów. Zadowolił się on maleńką fabryczką pod Bremen, wyglądającą raczej na stodołę lub oborę. Mimo to jego nazwisko przez wiele lat było symbolem niezawodności technicznej tego wszystkiego co produkowała firma „Focke-Wulf". Kierownictwo tych zakładów powierzono byłemu szefowi pilotów hitlerowskiego marszałka lotnictwa Hermana Goeringa — Kurtowi Tankowi. Gdy przyjechaliśmy do Bremen, przydzielono do nas Tanka, jako dyrektora fabryki, głównego konstruktora i szefa pilotów-oblatywaczy w jednej osobie.

Kurt Tank — średniego wzrostu, mocno zbudowany, o grubych rysach twarzy, z ochrypłym, szczeklikwym głosem i szarymi, surowymi oczami. Typowy pruski faszysta. Na obu policzkach — szramy po tradycyjnych studenckich pojedynach na szpady. Było to jakby biletem wizytowym prawdziwego .prusaka-aryjczyka.



Jeden z pierwszych szybowców Aleksandra Jakowlewa w locie

Tank już przy pierwszym naszym pobycie w fabryce zasiadł w kabinie samolotu treningowego i pokazał klasę wyższego pilotażu: macie i podziwiajcie, główny inżynier, dyrektor zakładów i sam lata! Potem Tank zadowolony, uśmiechnięty zaprosił nas na obiad. Zaprowadził do stołówki robotniczej, posadził przy wspólnym stole i powiedział:

— Nie dziwcie się, ja zawsze tu jadam. Oczywiście nie wierzyliśmy. Tank zadowolony z siebie wciąż się oglądał: patrzcie jaki ze mnie demokrata! Kurt Tank w ogóle lubił się chwalić. Raz, na jednym z przyjęć dyplomatycznych, powiedział nam, trzem radzieckim inżynierom:

— Zrobiłem wyjątkowego myśliwca, prędkość — siedemset kilometrów na godzinę (w tym czasie było to bardzo dużo). Gdy przyjedziecie do mnie następnym razem, pokażę go wam. Tylko żebyście nikomu nie mówili — dodał, tajemniczo kładąc palec na ustach.

Po pewnym czasie, gdy znów byliśmy w Bremen, przypomniałem Tankowi o samolocie. Ten bez zmrużenia powieki odrzekł:

— Rozumiecie, co za nieprzyjemność! Ten samolot właśnie wczoraj uległ awarii i bardzo żałuję, ale nie mogę go wam pokazać.

Wtedy ja z uporem, odpowiadającym jego bezczelności, powiadam:

— Nie szkodzi, obejrzymy go i połamanym.

Tank zdecydowanie odmówił. Jak można było później przypuszczać, miał on taki samolot. Był to właśnie FW-190, który tak bezlitośnie tępili nasi myśliwcy. Tylko, że jego prędkość nie wynosiła siedemset kilometrów, jak się chwalił konstruktor, lecz znacznie mniej. Być może dlatego Kurt Tank nie pokazał nam swego myśliwca.

WOJNA

9 stycznia 1940 r. zostałem mianowany zastępcą ministra przemysłu lotniczego do spraw produkcji prototypów i prac naukowo-badawczych.

Zwykle pierwszą połowę dnia spędzałem w moim biurze konstrukcyjnym i w fabryce, a drugą — do godziny dwunastej, pierwszej w nocy — w ministerstwie. I tak prawie przez osiem lat.

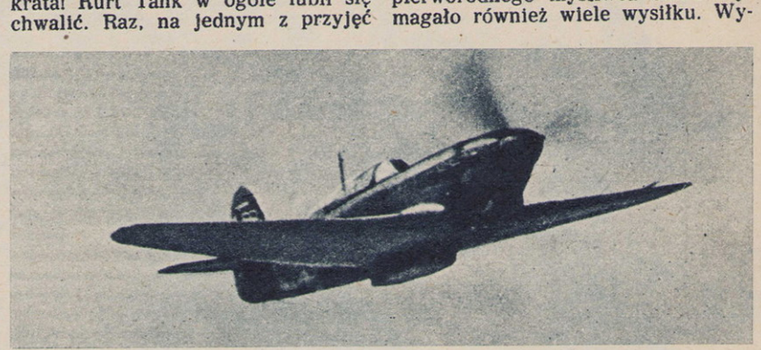
22 czerwca 1941 r. zaczęła się wojna z hitlerowskimi Niemcami. W tej chwili rozpoczynaliśmy produkcję seryjną myśliwców MiG-3, ŁaGG-3, Jak-1, szturmowców Ił-2, bombowców Ił-4 i Pe-8. W toku wojny, już w listopadzie 1941 r., przerwaliśmy produkcję MiG-3, w 1943 r. bombowców Ił-4, a w końcu 1944 r. zaczęły pojawiać się na froncie nowe bombowce Tu-2.

Podstawowymi samolotami, na których lotnicy radzieccy walczyli przez całą wojnę aż do zwycięskiego końca, były myśliwce Jak i Ła, szturmowce Ił, bombowce Pe. Począwszy od 1943 r. zakłady nasze produkowały rocznie około 40 000 tych samolotów, wliczając w to również pomocnicze U-2 i Ut-2.

Trzeba tu podkreślić wielki wysiłek przemysłu lotniczego, który mimo ewakuacji w pierwszej fazie wojny w rejony dalekiej Syberii już po trzech miesiącach rozpoczął nową produkcję. Po trzech miesiącach jej poziom dorównał przedwojennemu, a po jedenastu — był siedem i pół raza wyższy.

JAKI

KAŻDY nowy samolot przechodzi swoje „choroby dziecięce". Dopracowanie naszego pierworodnego myśliwca Jak-1 wymagało również wiele wysiłku. Wykonaliśmy te prace w 1940 r. i w pierwszych miesiącach 1941 r. Jak-1 przeszedł jak każdy inny samolot wiele zmian i ulepszeń w toku produkcji wojennej. Zwiększono prędkość, polepszono widoczność z kabiny. Otrzymał pod skrzydłami wyrzutniki dla dwóch bomb, a także wzmocnione opancerzenie kabiny pilota.



Myśliwiec Jak-9.

Gdy pojawiły się trudności ze szkoleniem nowych pilotów, dla Jak-1 opracowaliśmy jego wersję przejściową, dwumiejscowy szkolno-treningowy myśliwiec Jak-7.

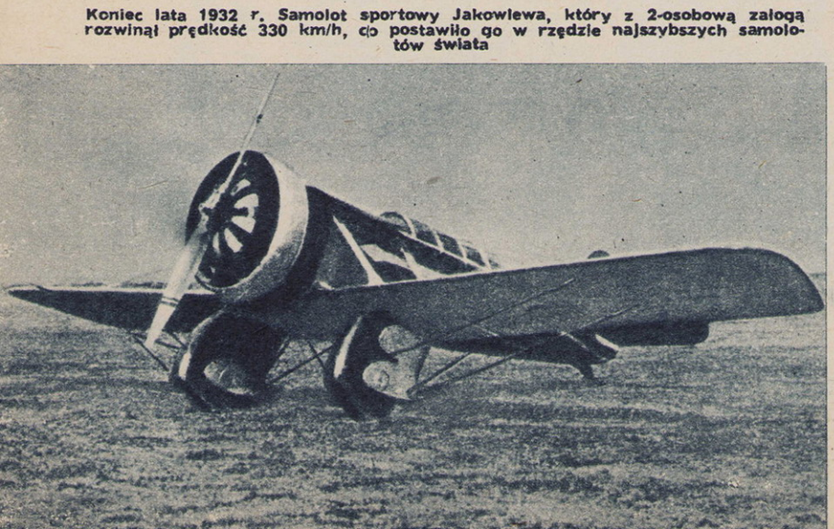
Latem 1943 r. nasze wojska napierając na przeciwnika podeszły do Dniepru. Wtedy władze państwowe wezwały nas, konstruktorów walczących samolotów. Wyjaśniono nam sytuację na froncie i polecono jak najszybciej zwiększyć zasięg myśliwców, tak, aby mogły przykrywać szybko posuwające się naprzód oddziały naziemne przed atakami lotnictwa niemieckiego.

Nad zwiększeniem zasięgu Jaków pracowaliśmy stale. W 1943 r. armia otrzymała Jak-9D („Dalnij") o zasięgu trzykrotnie większym niż zwykły myśliwiec. Na początku 1944 r. zespół tych maszyn przeleciał bez lądowania z ZSRR do Włoch przez Rumunię, Bułgarię i Jugosławię — zajęte przez Niemców.

Przelot miał miejsce w dzień na oczach przeciwnika, który nic nie mógł przeciwdziałać tak szybkim samolotom. Przelot ten, do tylko co wyzwolonego przez Sprzymierzonych portu Bari we Włoszech, był zorganizowany przez rząd radziecki dla okazania pomocy armii marszałka Tito w Jugosławii.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Koniec lata 1932 r. Samolot sportowy Jakowlewa, który z 2-osobową załogą rozwinął prędkość 330 km/h, co postawiło go w rzędzie najszybszych samolotów świata



PRZYBYSZE Z OBCEJ PLANETY

A. i B. STRUGACCY

OPOWIADANIE FANTASTYCZNO-NAUKOWE

TAJEMNICZY POJAZD PORYWA SAMOCHODY I ZWIERZĘTA • STATEK KOSMICZNY W KSZTAŁCIE DYSKU • KIM SĄ ZAGADKOWE PAJĄKI

Opowiadanie fantastyczno-naukowe zaczerpnięte z radzieckiego czasopisma „Tiechnika-Mołodioży" Nr 1/1958 r. Tytuł oryginału: „Izwnie".

TERAZ, kiedy cały świat wstrzymując oddech słucha sygnałów Dziewiętnastego sputnika, a załogi „Związku Radzieckiego" i „Veidady Yuji" przygotowują się na pustyni Gobi do startu w rejony odległe o miliony kilometrów, ciekawe jest wspomnieć o dziwnych wydarzeniach, które miały miejsce przed rokiem w okolicach Stalinabadu.

W swoim czasie w różnych czasopismach popularno-naukowych pojawiły się artykuły i wiadomości o Przybyszach.

Opowiadania o „telemechanicznych dywersantach" i „krzemowo-organicznych stworach", przeczące sobie nawzajem doniesienia „naocznych świadków" o płonących górach i pożartych w całości krowach czy samochodach, nawet wówczas nie wytrzymywały krytyki. Fakty zaś były znacznie prostsze, a przy tym o wiele bardziej skomplikowane od wszystkich owych wymysłów.

Zaraz po owej słynnej radiodepeszy Strońskiego stało się jasne, że oficjalne sprawozdanie Stalinabadzkiej komisji nieprędko pojawi się w prasie i profesor Nikitin zaproponował mnie, jednemu z nielicznych rzeczywistych świadków, opublikowanie prawdy o Przybyszach.

— Przekaże Pan to, co widział na własne oczy — powiedział profesor. — I jeszcze jedno: proszę wziąć kopię dziennika Strońskiego.

Rozpoczynając opowiadanie, uprzedzam, że będę się starał jak najściślej wypełnić zalecenia profesora — przekazywać tylko swoje wrażenia, a wydarzenia ujmować tak jak one miały miejsce, z naszego punktu widzenia. To punkt widzenia grupy archeologicznej zajmującej się wykopaliskami tak zwanego zamku Apidy, odległego o sto kilometrów na południowy-wschód od Pendżi-kienta. Grupa składała się z sześciu osób. Było tu trzech archeologów — kierownik grupy Borys Janowicz Stronski, mój stary przyjaciel Wołodia Łuknin i ja. Oprócz nas w skład grupy wchodzili dwaj robotnicy tadżycy, tubylcy oraz kierowca.

Zamek Apidy tworzy wzgórze wysokości jakieś trzydzieści metrów, stojące w wąskiej dolinie ściśniętej górami. Doliną przepływa niewielka rzeczka, bardzo czysta i chłodna, wypełniona okrągłymi, gładkimi kamieniami. Wzdłuż rzeki wiedzie droga do oazy Pendżikient.

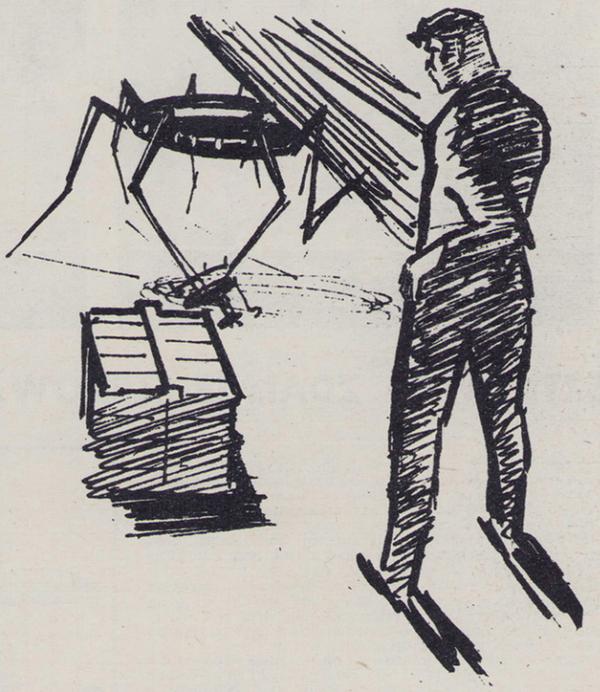
Na szczycie wzgórza odkopywaliśmy domostwa starożytnych tadżyków. U podnóża był rozbity obóz: dwa namioty i flaga o barwie malinowej z wizerunkiem monety sogdyjskiej (krążek z kwadratowym otworem w środku). Zamek tadżycki z trzeciego wieku nie ma nic wspólnego z murami zwieńczonymi strzelnicami, zwodzonymi mostami i podziemnymi ciemnicami.

Po odkopaniu są to dwie — trzy gładkie powierzchnie otoczone niewielkim ogrodzeniem. Z zamku pozostaje właściwie tylko podwórzec. Można tutaj znaleźć zwęglone drewno, skorupy naczyń glinianych i niemało całkiem współczesnych skorpionów, a jeśli się uda — starą pozieleniałą monetę.

Grupa nasza miała do dyspozycji samochód — stary wysłużony wóz terenowy — na którym prowadziliśmy wywiad archeologiczny, wyjeżdżając w dalekie rejsy po potwornych górskich drogach. W przeddzień pojawienia się Przybyszów, Stronski pojechał naszym samochodem po żywność do Pendżikientu; oczekiwaliśmy jego powrotu rankiem dwudziestego trzeciego sierpnia. Samochód nie powrócił, zapoczątkowując swoim zniknięciem całą serię zadziwiających i niezrozumiałych faktów.

Siedziałem w namiocie i paliłem, oczekując aż się przemyją w rzece skorupy ułożone w miednicy. Wołodia pracował na szczycie wzgórza; wiatr unosił lessowy pył, zdala widniały białe wojłokowe czapki robotników.

Szumiała kuchenka naftowa, prymus, na niej gotowała się kasza gryczana. Paliłem, szukając przyczyn, które mogłyby zmusić Stronskiego do sześciogodzinnego opóźnienia. Nafta się nam kończyła, mieliśmy zaledwie dwie puszki konserw i pół paczuszki herbaty. Co będzie, jeśli Stronski dziś nie przyjedzie? Wstałem, przeciągnąłem się i wtedy pierwszy raz ujrzałem Przybysza.



..i wtedy po raz pierwszy ujrzałem Przybysza.

Stał nieruchomy przed wejściem do namiotu, matowo-czarny o wzroście dużego psa, podobny do ogromnego pająka.

Miał on ciało płaskie jak zegarek „Mołnia" i rozczłonkowane nogi. Po sekundzie zakołysał się i ruszył wprost na mnie. Dzieliło nas najwyżej dziesięć kroków. Patrzyłem w osłupieniu jak powoli przebierał nogami pozostawiając na piasku okrągłe ślady.

Zrozumcie, nawet nie przypuszczałem, że to Przybysz. Dla mnie było to jakieś nieznane zwierzę, które zbliżało się, dziwacznie wykręcając nogi, nieme i bezokie. Rzuciłem się do ucieczki. W tej chwili usłyszałem cichy szczęk i nagle rozbłysło oślepiające światło, tak jasne, że mimo woli zamknąłem oczy. Kiedy je otworzyłem, poprzez rozpływające się czerwone kręgi dojrzałem go o krok bliżej, już w cieniu namiotu.

— Boże... wyszeptałem.

Stał on nad naszą skrzynią — spiżarnią i zdaje mi się, że grzebał w niej dwiema nogami. Błysnęła w słońcu puszka konserw i od razu gdzieś zniknęła. Potem stwór przesunął się w bok i znikł z pola widzenia. Zaraz też umilkło syczenie prymusa, a słychać było metaliczny dźwięk.

Nie wiem co by uczynił na moim miejscu bardziej zrównoważony człowiek. Pamiętam, że zaryczałem pełnym głosem, czy to aby nastraszyć „pająka", czy też aby dodać sobie odwagi, wyskoczyłem z namiotu, odbiegłem kilka kroków i zatrzymałem się ciężko dysząc. Nic się nie zmieniło. Wokół drzemały góry zalane słońcem, na szczycie wzgórza sterczały białe czapki robotników. I wtedy znów ujrzałem Przybysza. Biegł szybko po zboczu, omijając wzgórze, lekko i bezgłośnie, dosłownie płynął w powietrzu. Nóg prawie nie było widać, ale wyraźnie zauważyłem dziwaczny, ostry jego cień, biegnący wraz z nim po twardej szarej trawie. Potem wszystko zniknęło.

Ugryzł mnie jakiś owad i uderzyłem go mokrym ręcznikiem, który jak się okazało trzymałem w ręku. Ze szczytu wzgórza usłyszałem okrzyki — Wołodia i robotnicy schodzili w dolinę dając mi znak, aby zdejmować z prymusa kaszę i wstawić czajnik. Niczego nie podejrzewali i byli zaskoczeni, gdy przywitałem ich dziwnym zdaniem:

— Pająk porwał prymus i konserwy.

Wołodia mówi, że to było straszne. Siedziałem przy namiocie, paliłem i strząsałem popiół w garnek z kaszą. Oczy miałem białe i co chwila ze strachem rozglądałem się na boki.

Widząc, że mój stary przyjaciel bierze mnie za wariata, zacząłem cierpliwie i przekonywająco tłumaczyć mu przebieg wydarzenia. Potem obejrzeliśmy okolicę. Śladów, jeśli nie liczyć częściowo zadeptanych otworków przy wejściu do namiotu, nie udało się nam wykryć.

Za to wyjaśniło się, że „pająk" porwał oprócz prymusa i konserw mój dziennik, pudełko ołówków i paczkę z najcenniejszymi wykopaliskami.

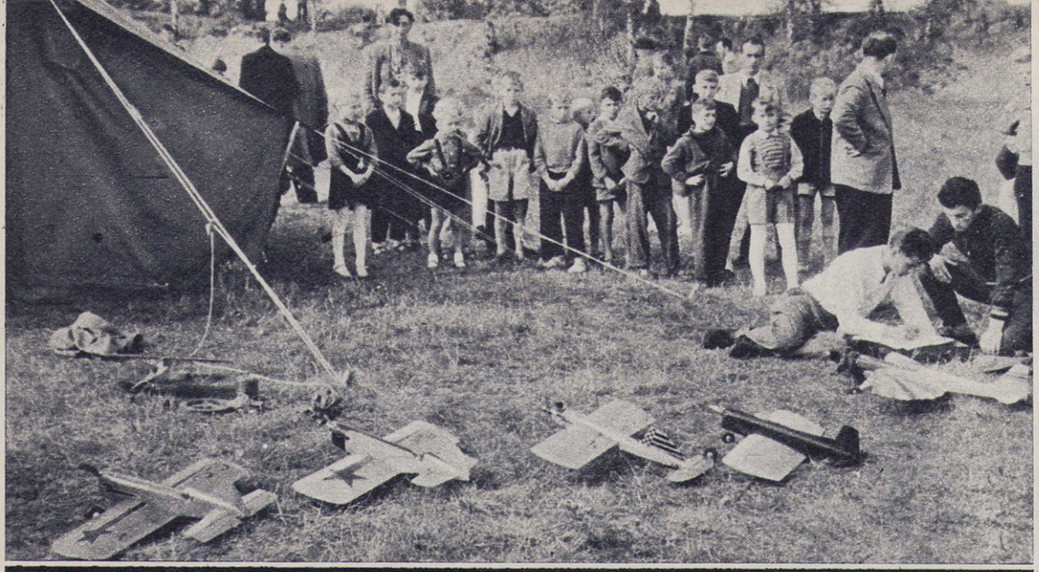
— O bydlę! — rzekł w roztargnieniu Wołodia.

Nadszedł wieczór. W dolinie rozpostarła się warstwa białych oparów, w dali nad szczytem zabłysł gwiazdozbiór Skorpiona. Robotnicy niebawem zasnęli, a myśmy leżeli na polowych łóżkach i myśleli nad wypadkami.

Dłuższe milczenie przerwał Wołodia. Powiedział z trwogą, że jego zdaniem pojawienie się „pająka" i opóźnienie Stronskiego może mieć coś wspólnego ze sobą. I ja o tym myślałem, ale nic nie odrzekłem. Wówczas Wołodia jeszcze raz wyliczył zaginione przedmioty i wysnuł nierealne przypuszczenie, że „pająk" był świetnie przebranym złodziejem. Zasnąłem.

Rozbudził mnie dziwny dźwięk, podobny do warkotu potężnych silników lotniczych. Przez chwilę leżałem przysłuchując się. Poczułem się dziwnie, może dlatego, że w ciągu miesiąca naszej pracy w tym miejscu nie widziałem ani jednego przelatującego samolotu.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



Akrobacyjne modele na uwięzi przed najmłodszymi widzami mistrzostw — kto wie, może przyszłymi pracownikami naszego lotnictwa.

Stół montażowy przed startem modeli akrobacyjnych

Moment pełen napięcia! Start szybkiego modelu na uwięzi członka ekipy mieleckiej. Wierzymy, iż we wnętrzu modelu kryje się silnik produkcji PZL!

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI NA UWIĘZI

DRUGA część III Mistrzostw Polski Modeli Latających rozegrana została w Szczecinie w dniach 4 i 5 października 1958 r. i obejmowała wyłącznie konkurencje modeli na uwięzi. Kierownikiem mistrzostw był Kierownik Aeroklubu Szczecińskiego kpt. Walewski, głównym komisarzem A. Trzciński (APRL). W konkurencji modeli szybkich startowało 20 zawodników, w modelach akrobacyjnych 23 zawodników. Loty odbywały się na nowo zbudowanej bieżni modelarskiej Aeroklubu Szczecińskiego przy ul. Akacjowej, przy licznym udziale publiczności.

Zawody były rozpropagowane przez zrzucanie ulotek z samolotów, plakaty oraz artykuły w prasie. Organizacja zawodów, praca na starcie oraz działalność komisji sportowej były całkowicie zadowalające, a konkurencje przebiegały w sportowej atmosferze. Niżej podajemy najlepsze wyniki mistrzostw.

Modele szybkie:

1. Skotniczy — Katowice — 0, 0, **150** km/h
2. Kozłowski — Katowice — 146,938, **148,760**, 146,341 km/h
3. Rachwał — Katowice — 128,496, 135,849, **148,760** km/h
4. Ratyński — Mielec — 0, 135,849, **147,540** km/h
5. Witosza — Katowice — 0, **144,0**, 141,176 km/h
6. Rosiński — Warszawa — **144**, 0, 0 km/h
7. Maciejewski — Szczecin — 0, **139,534**, 135,849 km/h
8. Wasilewski — Wrocław — 118,032, 120,805, **138,461** km/h
9. Tomaszewski — Katowice — 128,571, **130,909**, 128,571 km/h
10. Kertz — Mielec — 0, 123,287, **133,333** km/h

Modele akrobacyjne:

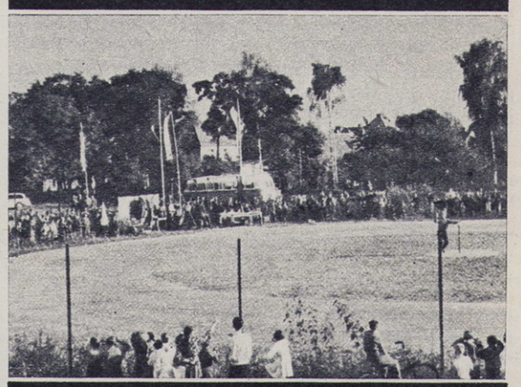
1. Kujawa — Poznań — 868 pkt
2. Bredsznajder — Łódź — 655 pkt
3. Nowakowski — Warszawa — 489 pkt

Ponieważ w kategorii modeli akrobacyjnych ufundowany był puchar jako nagroda zespołowa, przeto komisja ustaliła punktację zespołową na zasadach przewidzianych regulaminem mistrzostw (suma uzyskanych punktów przez ekipę dzielona przez ilość startujących). Zespołowo pierwsze miejsce zajął Aeroklub Warszawski, wynikiem 489 punktów na zawodnika. Zawody zakończono w dniu 5 października w godzinach wieczornych rozdaniem nagród.

Inż. ANDRZEJ TRZCIŃSKI

Zdjęcia: Jan Michalski (4) i Bernard Koszewski (1)

Dwusilnikowy model eleganckiej limuzyny Cessna 310-B (USA) w wykonaniu modelarzy ze Słupska.



Ogólny widok nowego boiska modeli na uwięzi w Szczecinie przy ulicy Akacjowej.

ZWYCIĘSKI MODEL SZYBOWCA ZDALNIE STEROWANEGO „EOS-58"

I miejsce na zawodach modeli zdalnie sterowanych, Opole 1958

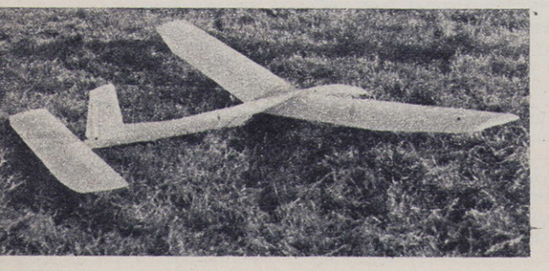
I miejsce na zawodach szyb. zboczowych o Puchar „Skrzydlatej", Jeżów 1958

MODEL opracowany został specjalnie na zawody modeli zdalnie sterowanych rozganizowanych po raz pierwszy w kraju przez Aeroklub Opolski.

W konstrukcji modelu przyjąłem następujące założenia:

1) Model powinien mieć możliwie dobrą doskonałość.
2) Proste rozwiązanie konstrukcyjne poszczególnych elementów przy jednoczesnym zachowaniu estetyki kształtu i możliwie dużej wytrzymałości całości.

Szybowiec zdalnie sterowany „EOS-58" konstr. E. Osińskiego. Zdjęcie P. Elsztein



Założenia powyższe w pełni uzyskałem, co praktycznie potwierdzają wyniki lotne i eksploatacyjne modelu. Przeciętnie czas lotu z holu o długości 200 m waha się w granicach 4—5 minut. Wyniki te uzyskałem przy obciążeniu jednostkowym powierzchni nośnej 25 G/dcm kw. i podczas wykonywania regulaminowej konkurencji sterowania. Gdy się zważy, że model podczas wykonywania zakrętów znacznie szybciej wytraca wysokość — to uzyskane wyniki lotne są zadowalające. Model odznacza się dobrą sterownością, co pozwala na prawidłowe wykonywanie nakazanych regulaminem manewrów.

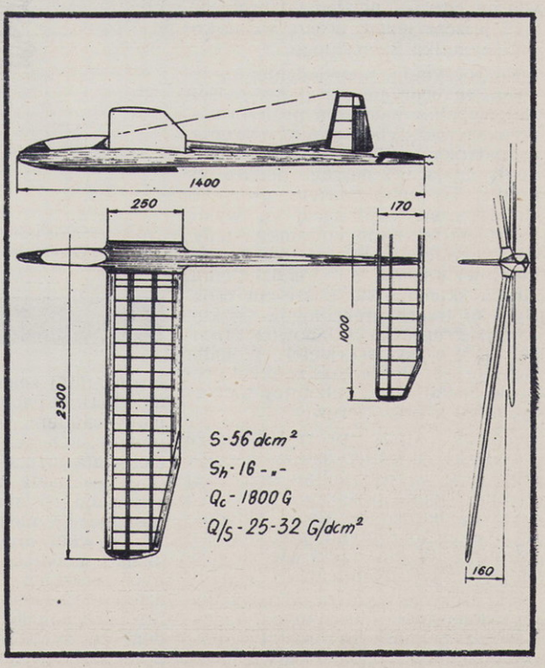
Do sterowania zastosowana została aparatura odbiorcza „OMU-115" (produkcji NRF) o ciężarze 400 G wraz z zasilaniem. Rozmiary odbiornika około 40 x 70 x 230 mm. Przekaźnik wykonawczy napędzający ster jest produkcji krajowej, w wykonaniu F. Waśkiewicza. Całkowity ciężar modelu 1 800 G (łącznie z aparaturą). Kadłub modelu wykonany jest w kształcie nieforemnego sześciokąta z listew 3 x 5 mm osadzonych na 19 wręgach. Wręgi wykonane są ze sklejki 1,5 mm (nośne z 3 mm). Przednia część kadłuba pokryta sklejką 0,8 mm. Aparatura wraz z zasilaniem umiejscowiona jest w przedniej części kadłuba. Stosunkowo łatwy dostęp do aparatury odbiorczej udostępnia odejmowana osłona kabiny, wytłoczona z tworzywa sztucznego grubości 1 mm.

Skrzydła i usterzenie wykonane zostały całkowicie z balsy z wyjątkiem dźwigarów. Dwudzielne skrzydła łączone są za pomocą duralowych bagnetów umiejscowionych na stałe w kadłubie.

Usterzenie wysokości przystosowane jest do działania jako automat przymusowego lądowania. Wykonanie automatu podyktowane zostało względami pełnego zabezpieczenia modelu przed ucieczką.

Model jest prosty w wykonaniu i łatwy w eksploatacji.

EDMUND OSIŃSKI



INŻYNIER LOTNICZY odpowiada

Antoni Piątek z Warszawy prosi o ścisłe dane profilu lotniczego NACA-23012. Oto one:

Geometrię profilu (wartości x, yd, yg podane w procentach cięciwy oraz współrzędne zamieszczono na rys. 1 i w tabeli. Położenie środka aerodynamicznego x/c = 0,243; y/c = 0,021; gdzie c = cięciwa. Wartość współczynnika momentu Cmo podana jest względem środka aerodynamicznego i jest stała. Współczynnik punktu odległego o **a** od środka aerodynamicznego jest równy (rys. 2):

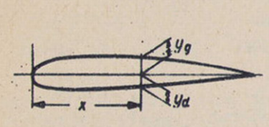
$$Cm = Cmo - Cz \frac{a}{4};$$

gdzie Cmo = — 0,008

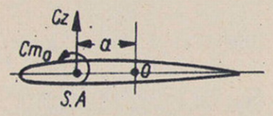
Wartość Cz/Cx można obliczyć na podstawie podanych wykresów. (W)

x	yg	yd
0	0	0
1,25	2,67	— 1,23
2,5	3,61	— 1,71
5,0	4,91	— 2,26
7,5	5,80	— 2,61
10	6,43	— 2,92
15	7,19	— 3,50
20	7,50	— 3,97
25	7,60	— 4,28
30	7,55	— 4,46
40	7,14	— 4,48
50	6,41	— 4,17
60	5,47	— 3,67
70	4,36	— 3,00
80	3,08	— 2,16
90	1,68	— 1,23
95	0,92	— 0,70
100	0,00	0,00

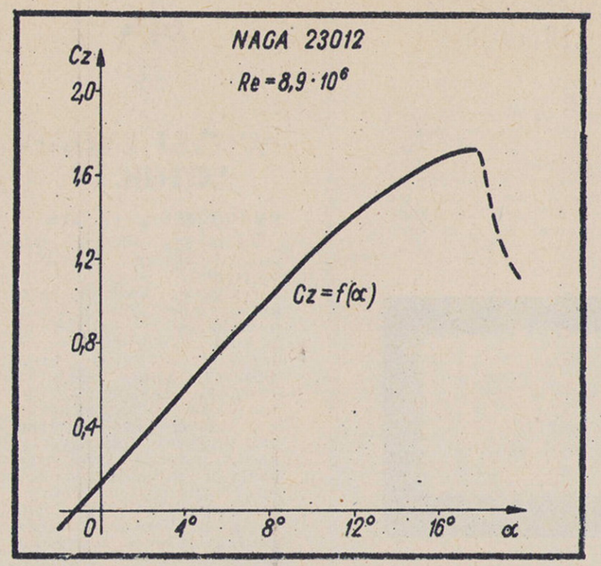
Promień krawędzi natarcia r = 1,58% c

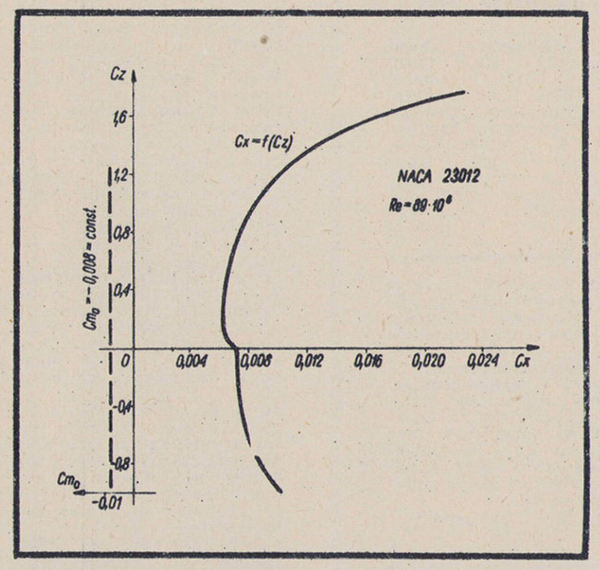


Rys. 1



Rys. 2





KARTKI Z HISTORII

MIKOŁAJ ŻUKOWSKI (1847 — 1921), uczony rosyjski o światowej sławie, jeden z najwybitniejszych twórców aerodynamiki.

Żukowski ukończył Uniwersytet w Moskwie (wydział matematyczny) i Wyższą Szkołę Techniczną w Petersburgu. Od 1872 r. rozpoczął długoletnią pracę pedagogiczną jako profesor Wyższej Szkoły Technicznej i Uniwersytetu w Moskwie. Działalność naukowa Żukowskiego była bardzo wszechstronna. Z dziewięciu grubych tomów „Dzieł Zebranych" tylko jeden zawiera prace lotnicze z dziedziny aerodynamiki. Wartość tych prac była przełomowa dla rozwoju aeronautyki, która wówczas posiadała słabą podbudowę teoretyczną. M. in. Żukowski opracował zagadnienie sił działających na skrzydle samolotu. Profile skrzydeł podane przez niego nazwane zostały w literaturze naukowej „profilami Żukowskiego". Z kolei uczony przeprowadził analizę działania śmigła samolotu i wirnika śmigłowca.

Dziełem uczonego jest pierwszy nowoczesny tunel aerodynamiczny (1902 r.) i bardziej udoskonalony (1909 r.). Warto dodać, że przy budowie tego drugiego tunelu współpracował znakomity współczesny konstruktor samolotów Tupolew. Profesor Żukowski zaproponował utworzenie wielkiego ośrodka badawczego, skupiającego wysiłki tak konstruktorów jak i teoretyków. W dniu 15.XII.1918 r. otwarto Centralny Instytut Hydro-Aerodynamiczny, słynny później na cały świat, pod krótką, utworzoną z początkowych liter, nazwą CAGI.

Pierwszym przewodniczącym kolegium naukowego Instytutu został Żukowski i pracował na tym stanowisku aż do śmierci. Rada Komisarzy Ludowych, której przewodniczącym był Lenin, nazwała uczonego „ojcem lotnictwa rosyjskiego" i postanowiła wydać zebrane wszystkie jego książki oraz ufundować coroczną nagrodę im. M. Żukowskiego za najlepszą pracę z dziedziny matematyki, mechaniki lub lotnictwa.

J. KĘDZ

LEKARZ lotniczy

Józef Klimowicz z Suchowoli, **Edmund Borzyszkowski** z Kiedrowic i **M. Gawroński** z Otwocka. Badania odbywają się nie w Otwocku, a w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu. Jeżeli wstawicie brakujące zęby (stałe — nie ruchome) — wszystko powinno być w porządku.

Jerzy Pilch z Wisły-Uzdrowiska. Zez jest powodem dyskwalifikacji kandydata do lotnictwa. Kandydat na radiotelegrafistę pokładowego przechodzi również badania lotniczo-lekarskie.

Wiesław Mroczkowski z Obiecanowa. Tylko udana operacja, polegająca na usunięciu skrzywienia przegrody nosowej, może zlikwidować przeszkody w przyjęciu Was na szkolenie lotnicze.

A. L. z Wojkowa. Jeżeli będziecie zdrowi w momencie badań przeprowadzanych przez komisję lotniczo-lekarską przy OSL — to już nic nie stoi ze strony zdrowotnej na przeszkodzie w przyjęciu Was do szkoły.

Rzecz o LOTNICZA

Stefan Karcz z Odechowa i **Jerzy Lisiewicz** z Radlina. Siedem klas szkoły podstawowej, to — jak na przyszłego lotnika — stanowczo za hało. Musicie uczyć się dalej lub... zapomnieć o lataniu.

Organ KML i harcerzy lotniczych. Wyd. „Skrzydlata Polska"
1958
Nr 10

Skrzydła MŁODYCH

Ira Nowikowa i Paweł Andriejew, uczniowie 9 klasy 59 szkoły moskiewskiej, nanoszą na globus trasę lotu pierwszego radzieckiego sputnika. To było przed rokiem...

WIELKI ZWIAD LOTNICZY

POSZUKIWACZE skarbów i odkrywcy rzeczy zapomnianych, amatorzy wypraw trudnych i ciekawych, zbieracze opowieści o fascynujących wydarzeniach oraz miłośnicy wszystkiego co tylko z lotnictwem jest związane!

Referat Lotniczy Głównej Kwatery Harcerstwa organizuje „Wielki Zwiad Lotniczy" — obejmujący wszelkie wydarzenia lotnicze, które miały miejsce na naszych ziemiach od najdawniejszych czasów — aż do chwili zakończenia II Wojny Światowej (maj 1945 r.). Lotnictwo polskie ma za sobą przeszło 50 lat intensywnego rozwoju — lecz po wielu faktach już ginie ślad. Ludzi, którzy je pamiętają, jest coraz mniej.

„Wielki Zwiad Lotniczy" — ma ratować fakty przed zapomnieniem, ma być wielką przygodą dla jego uczestników oraz rozszerzyć ich wiedzę o lotnictwie. Najciekawsze odkrycia zostaną ogłoszone drukiem w „Skrzydlatej Polsce". W wyniku „Zwiadu" zostanie opracowana MAPA HISTORYCZNYCH MIEJSC LOTNICZYCH W POLSCE, zaś z nadesłanych materiałów zostanie utworzone archiwum lotnicze.

DOKOŃCZENIE NA STR. 3

MIĘDZY NAMI

MAMY już dziesiąty numer „Skrzydeł Młodych", wydawnych w nowej szacie jako organ KML. Dziesięć numerów to wprawdzie niewiele, aby można było sobie powiedzieć, czy obecne „Skrzydła" spełniają swoje zadanie, czy wszyscy Czytelnicy są z nich zadowoleni, czy pomagają im w poznaniu lotnictwa, zwłaszcza, że — jak dotychczas — brak na ten temat Waszych opinii. Wystarczy jednak, aby wydanie dziesiątego numeru potraktować jako mały jubileusz „Skrzydeł".

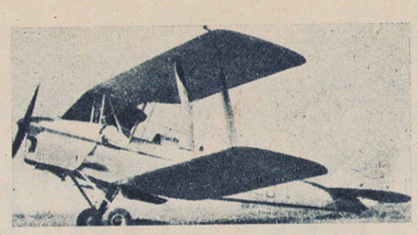
Ponieważ wszelkie, nawet najmniejsze jubileusze nastrajają do wspomnień, sięgnijmy pamięcią wstecz. Jak to było na przykład przed rokiem. Nie było jeszcze wtedy „Skrzydeł", ale był za to Klub Miłośników Lotnictwa, którego pracę kontynuują obecnie „Skrzydła". Na jego szpaltach pojawiły się wówczas m. in. nazwiska członków KML. Równo rok temu, w numerze 46 „Skrzydlatej" z dnia 12 listopada 1957 r., klub nasz liczył 602 członków. Do dziś liczba ich urosła do 1 683. W tym czasie powstało także 19 kaemelowskich (bo założonych przez kaemelowców) kół lotniczych, a co najważniejsze — nasz klubowy kącik zmienił szatę i zwiększył objętość.

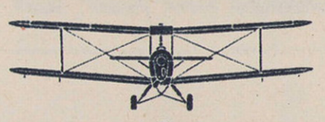
Trzeba przyznać, że obecnie zmniejszyła się znacznie ilość zgłoszeń do KML. Ciekawe jednak jak ci, którzy należą do naszej kaemelowskiej rodziny, współpracują z sobą. Czy wielu z Was poznało się osobiście lub nawiązało kontakty korespondencyjne, wymienia interesujące materiały itp? Napiszcie nam o tym.

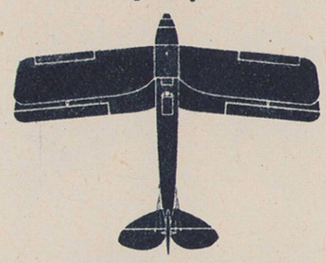
Lamus

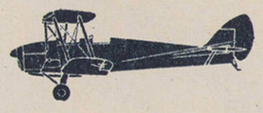
DE HAVILLAND DH-82A

„TIGER MOTH". SAMOLOT SZKOLNY ● WIELKA BRYTANIA









KILKASET samolotów tego typu jest do dziś używanych na całym świecie, mimo że jest to naprawdę stara maszyna, oblatana 26 października 1931 r. Można go więc przyrównać pod względem żywotności do znanego u nas Po-2 (CSS-13).

„Tiger Moth" był rozwinięciem prototypu samolotu turystycznego DH-60 „Moth" z 1925 r. Po niewielkiej przebudowie samolot stał się standartową maszyną szkolną angielskiego lotnictwa wojskowego i był zbudowany w ilości kilku tysięcy egzemplarzy. W tej służbie przetrwał on niemal do końca minionej wojny. Był też używany przez inne kraje. W Iraku służył do niedawna jako maszyna treningowa załóg bombowych, zabierając małe bomby pod skrzydłami. W Kanadzie „Tiger Moth" latał z nartami i kabiną osłaniającą oba miejsca lotników. Pewna ilość tych samolotów jest do dziś używana przez aerokluby francuskie, obok podobnych dwupłatów Stampe.

DANE TECHNICZNE: Rozpiętość — 8,95 m, długość — 7,32 m, wysokość — 2,71 m, pow. nośna — 22,2 m². Ciężar własny — 506 kG, ciężar w locie — 829 kG, obciążenie pow. — 37,2 kG. Prędkość max. — 175 km/h, prędkość lądowania — 72 km/h, zasięg — 480 km. Silnik: DH Gipsy Major o mocy 130 KM.

NALEPKI

USA

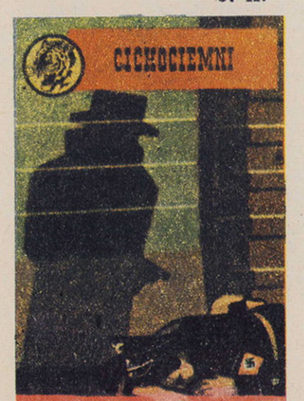
CO CZYTAĆ ● CO CZYTAĆ

CICHOCIEMNI — Maurycy Gordon. Okładkę projektowała H. Bodnar. Wydawnictwo MON. Warszawa 1958 r. Wydanie I. Nakład 100000 egz. Str. 96. Cena zł 5.

Cichociemni — to popularna nazwa jaką nadawano w czasie minionej wojny żołnierzom działającym w akcjach dywersyjnych na tyłach hitlerowskich. Na teren Polski cichociemni byli po większej części zrzucani w nocy, jako skoczkowie spadochronowi z samolotów.

Metody szkolenia tego rodzaju żołnierzy w W. Brytanii i jedna z akcji Polaków jest opisana w części pierwszej tej interesującej książeczki. Prócz tego mamy bardzo ciekawie podaną akcję dywersyjną Anglików na port w Bordeaux (grupę dowieziono okrętem podwodnym i kajakami) oraz działania żołnierzy niszczycieli — tak nazywano ich w Związku Radzieckim — wraz z partyzantami na bliskich tyłach hitlerowskich frontu wschodniego.

J. K.



MYŚLI WYBRANE O LATANIU

Dzięki lotom kosmicznym mogą być studiowane różne zagadnienia związane z takimi gałęziami wiedzy, jak na przykład — astronomia, fizyka i chemia. Człowiek będzie miał możność bliższego poznania budowy materii. Nie wykluczone, że zostaną odkryte nowe elementy.

Prof. dr W. Dobronrawow, 1958 r.

★

Lot do gwiazd jest technicznie zupełnie możliwy do zrealizowania.

Prof. dr K. Stanjukowicz, 1958 r.

★

Lotu satelitów ziemskich z ludźmi na pokładzie można oczekiwać w najbliższym dziesięcioleciu.

Prof. dr E. Sänger, 1958 r.

★

Zbadanie powierzchni Księżyca oprócz naukowego znaczenia tego przedsięwzięcia przyniesie, co można przyjąć za pewnik, odkrycie rzadkich bogactw — kopalin.

Prof. dr Stanjukowicz, 1958 r.

ZBIERAMY ZNACZKI LOTNICZE

1 sierpnia br. ukazał się w obiegu nowy znaczek amerykański wartości 7 centów (niebieski), przedstawiający sylwetkę komunikacyjnego samolotu odrzutowego. Wykonano go techniką stalorytniczą, wg rysunku W. H. Buckleym, w formacie: 25 x 21 mm.

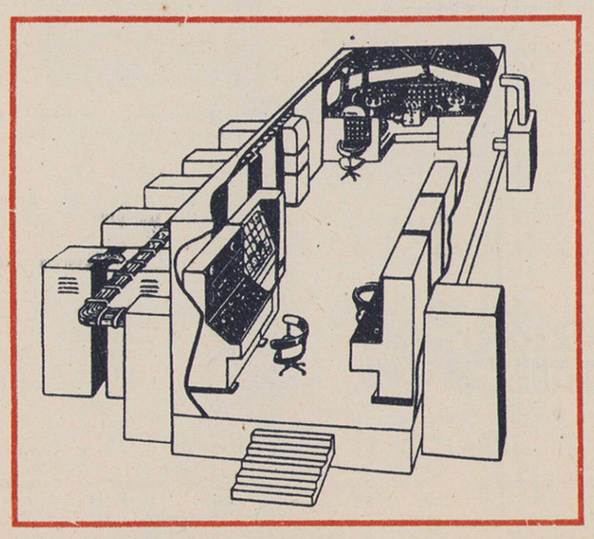
CZŁONKOWIE KML

1073. Stanisław Jakubowski, 1074. Józef Jakubowski, 1075. Andrzej Smók, 1076. Czesław Rup, 1077. Stanisław Czarny, 1078. Stanisław Kozłowski, 1079. Jan Osiadacz, 1080. Zdzisław Klim, 1081. Michał Ogonowski, 1082. Zygmunt Migas, 1083. Roman Bździel.

MAŁA ENCYKLOPEDIA „SKRZYDEŁ"

NAŚLADOWNIKI LOTU (symulatory) — specjalne urządzenie, umożliwiające szkolenie personelu latającego w warunkach naziemnych. Zadaniem naśladownika jest upozorowanie warunków, jakie panują w czasie lotu zarówno z widocznością ziemi jak i bez. W pierwszym okresie rozwoju naśladowniki lotu budową swą przypominały część kadłuba samolotu z kabiną, która była wierną kopią kabiny samolotu. Kabina, w której miejsce zajmuje uczeń, zawieszona jest przegubowo (co pozwala naśladować ruchy samolotu w powietrzu) i połączona z pulpitem sterująco-kontrolnym instruktora. Instruktor ze swego miejsca steruje ruchami kabiny i pracą przyrządów, symulując warunki panujące w czasie lotu w rejonie lotniska i na trasie przelotu — zadaniem ucznia jest prawidłowe wykonywanie lotu.

Obecnie budowane naśladowniki lotu pod względem konstrukcji znacznie odbiegły od pierwowzorów. Przypominają one raczej duże laboratorium, którego część stanowi pomieszczenie będące dokładną kopią kabiny załogi danego typu samolotu. Nowoczesna aparatura elektronowa, której najistotniejszą częścią jest mózg elektronowy, umożliwia wytwarzanie dowolnych efektów, doskonale symulujących zjawiska występujące w czasie startu i lądowania bez widoczności ziemi, w czasie lotu na trasach itp., a wszystko odbywa się przy akompaniamencie szumu silnika.



„Tanim kosztem", załoga nowoczesnego samolotu odbywa zarówno szkolenie jak i konieczny trening na ziemi w warunkach, których niejednokrotnie ze względu na bezpieczeństwo lotu nie można by stwarzać w powietrzu, a egzamin zdany pomyślnie przez załogę samolotu w naśladowniku lotu jest gwarancją mistrzowskich umiejętności załogi.

„Pejot"

WIELKI ZWIAD LOTNICZY

DOKOŃCZENIE ZE STR. 1

Jakie wiadomości i materiały należy zbierać i nadsyłać?

Seria A: szybowiska, aerokluby, linie „Lotu". Czy w pobliżu było szybowisko (szkoła szybowcowa) lub aeroklub. Wygląd, szkic lotniska, data założenia, nazwiska założycieli, kierowników i instruktorów, wszelkie ciekawe wydarzenia, wyczyny, rekordy, wypadki lotnicze, typy używanych samolotów i szybowców, losy sprzętu i zabudowań w 1939 r. itp.

Seria B: kampania wrześniowa 1939 r., akcje lotnicze w czasie okupacji, szlak bojowy Ludowego Lotnictwa. Ludzie, wydarzenia, samoloty. Szczegóły dotyczące akcji lotniczych pod okupacją: „Akcja Motyl", „Akcja Most", lądowiska i zrzutowiska.

Seria C: konstrukcje, wytwórnie (z lat 1896—1914 i 1918—1939), nazwa i opis konstrukcji, konstruktor i jego dzieje. Przedwojenne wytwórnie lotnicze i budowane w nich samoloty. Niemieckie wyrzutnie V-1 i V-2 z okresu wojny.

Seria D: ludzie lotnictwa. Wszelkie wiadomości o ludziach lotnictwa (pilotach, konstruktorach itp.), ich wspomnienia i opowiadania lotnicze, adres obecnego miejsca zamieszkania.

Seria E: różne. Wszystko co nie zmieściło się w wyżej wymienionych działach. Np. zdjęcia o tematyce lotniczej, wiadomości z dawnych czasopism (podać tytuł czasopisma, numer, datę i stronę).

Jak dotrzeć do tych wiadomości? Przede wszystkim pytać się ludzi starszych — oni są kopalnią informacji, również dużo tajemnic zawierają wszelkie biblioteki. Piszcie też do nas — pytając o wskazówki. Zaś w najbliższych numerach „Skrzydlatej Polski" będzie się ukazywał Informator dla uczestników „Wielkiego Zwiadu Lotniczego".

Od 1.I.1959 r. co miesiąc będą przyznawane nagrody (loty samolotem i książki lotnicze), a 1.VI. Warszawa, ul. Konopnic- 1959 r. odbędzie się podsumowanie I półrocza etapu pracy.

Meldunki ze „Zwiadu" należy przesyłać na adres: Referat Lotniczy, Główna Kwatera Harcerstwa — kiej 6. W „Zwiadzie" mogą brać udział drużyny, zastępy, koła lotnicze i pojedynczy miłośnicy lotnictwa.

KARTA UCZESTNIKA
Wielkiego Zwiadu Lotniczego

Ob. . . . . jest uczestnikiem Wielkiego Zwiazdu Lotniczego zorganizowanego przez Referat Lotniczy Głównej Kwatery Harcerstwa oraz tygodnik „Skrzydlata Polska" i zbiera wiadomości dotyczące lotnictwa z lat 1896—1945.

Referat Lotniczy GK ZHP

Warszawa, dnia 12 listopada 1958 r.

Kronika drużyn lotniczych

DESANT W LUBLINIE

12 października na ulicach Lublina od samego rana obserwowało się wzmożony ruch drużyn harcerskich. To harcerze wszystkich hufców Lubelskiej Chorągwi ZHP zjechali na wielką grę terenową „desant lotniczy". Zadaniem drużyny było przygotowanie miejsca na zrzut w lasach zemborzyckich. O oznaczonej godzinie rozległ się warkot silnika samolotu. Przejęcie skoczka spadochronowego i zrzutu — to była dopiero część zadania. Następnie trzeba było ochronić zrzut przed nieprzyjacielem i dostarczyć go do celu. Po drodze należało pokonać grupę nieprzyjaciela i zdobyć most w Zemborzycach. Opanowanie mostu odbyło się o godz. 20-ej, przy wydatnej pomocy petard. Do godz. 22-ej trwało wspólne ognisko — na którym opowiadali swe wspomnienia z walk powietrznych lubelscy lotnicy. Tak harcerze lubelszczyzny uczcili święto XV-lecia Wojska Polskiego.

T. P. — Lublin

Z OBOZU SZYBOWCOWEGO W ELBLĄGU

Harcerze z Gdańska przy swej „Czapli" na obozie w Elblągu.

Szczep Lotniczy Gdańsk-Śródmieście zorganizował wraz z Aeroklubem Gdańskim harcerski obóz lotniczy. Obóz, pod komendą phm Tadeusza Wójcika, rozbił swe namioty na lotnisku w Elblągu. Grupa modelarska — zajmowała się budową modeli. Grupa szybowcowa w lipcu i sierpniu szkoliła się na ABC-akach, potem na „Czapli".

Niejeden uczestnik kursu zazdrościł dhowi Gienkowi Barcewiczowi, który dokonał „przelotu" z przygodnym lądowaniem. A było to tak. Podczas startu „Czapli" płachta startowa zawisła na zastrzale, powędrowała w górę, odczepiła się w powietrzu i opadła w jęczmień. Wszyscy nie mogli odżałować straty. Następny przelot przeznaczono na poszukiwanie płachty. Wystartował dh Barcewicz. Zrobił przegląd terenu z powietrza i dostrzegł w końcu zagubiony znak startowy. Lecz na powrót na lotnisko było już za późno, gdyż szybowiec wytracił wysokość. Pilot wylądował na niedużej łączce — wśród stada krów. Popłoch wśród krów równał się przerażeniu na starcie. Myślano, że jedyna „Czapla" została rozbita. Wkrótce wszyscy z szybowcem i odzyskaną płachtą powrócili triumfalnie na lotnisko.

T. W. — Gdańsk

LOTNICY i „BŁYSKAWICA„

Dnia 20 października br. odbyło się spotkanie lotników z grupą harcerzy i harcerek ze Szczepu Lotniczego „Błyskawica", działającego przy Aeroklubie Wrocławskim. Spotkanie to odbyło się w przede dniu święta jednostki ,tj. rocznicy jej powstania. Po krótkim, lecz szczerym powitaniu przez przedstawicieli lotników i Harcerskiego Szczepu Lotniczego „Błyskawica", harcerze z 9 Wrocławskiej Lotniczej Drużyny Harcerzy im. „Dywizjonu 303" i harcerki z 1 Wrocławskiej Lotniczej Drużyny Harcerek im. „Cz. Tańskiego" urządzili na polanie ognisko. Wystąpił w nim między innymi duet naszych harcerek: Bożena Małecka i Wiesława Teichert, gorąco oklaskiwany przez żołnierzy. Również do ciekawszych wystąpień należał zespół orkiestry.

W skeczach szczególną wesołość wzbudził mecz bokserski, rozegrany pomiędzy „Jimem Kolorado" i „Pineską (1-szy 183 cm wzrostu, drugi 120 cm).

„Szczepowy"

Notatnik z podróży

PO JUGOSŁAWII

JERZY R. KONIECZNY 5)

„BRANKO IVANUS"

JEŻELI się jest w stolicy Słowenii Lublanie, to miejscowi działacze lotniczy ciągną człowieka obowiązkowo do zakładu nazywanego dawniej „Letov", a obecnie „Branko Ivanus" — na cześć wielkiego pilota i działacza lotnictwa sportowego Jugosławii, inżyniera Branko, który zginął tragicznie na jednym z lotnisk sportowych w Paryżu, przebywając na konferencji FAI. Ponieważ o zakładzie tym pisał już w roku ubiegłym w „Skrzydlatej" red. Zarębski, ograniczę się więc tu tylko do kilku danych liczbowych i aktualnej pracy zakładu.

„Branko Ivanus" jest zakładem Związku Lotniczego Słowenii. Zatrudnionych w nim jest 80 osób, w tym 8 konstruktorów. Posiada on własne biuro konstrukcyjne, zajmuje się budową prototypów szybowców i samolotów, wykonuje małe serie i prowadzi również remonty sprzętu. Zakład jest na własnym rozrachunku i nie korzysta z żadnych dotacji. Średnia płaca robotnika za godzinę wynosi 70—80 dinarów, co nie jest zbyt dużo. Miesięcznie, przy ośmiogodzinnym dniu pracy, średni zarobek wynosi 16 000 — 18 000 dinarów. Do tego dochodzą czasem premie.

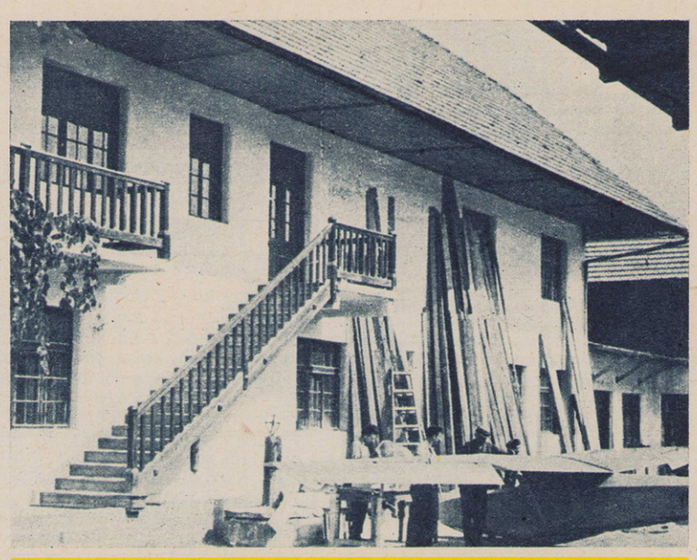
W czasie istnienia zakładu, tj. od 1947 do roku bieżącego, zbudowano w nim ogółem 240 szybowców i samolotów, w tym szybowce: „Ważka", „Kranich", „Cavka", „Roda", „Olimpia", „Jastreb", „Triglav", laminarny KB-9 i „Udarnik", a z samolotów m. in. 8 sztuk KB-6 „Matajur", 3 LK-1 i jeden akrobacyjny dwupłat „Janes" o silniku 75 KM. Z tej ilości na eksport do Burmy poszło 7 szybowców („Olimpia", „Jastreb" i „Kranich"). W sprawie dalszego eksportu szybowców prowadzone są obecnie rozmowy z Egiptem, Syrią, Indonezją i Austrią. Zakład ma obiecane zamówienia z tych krajów.

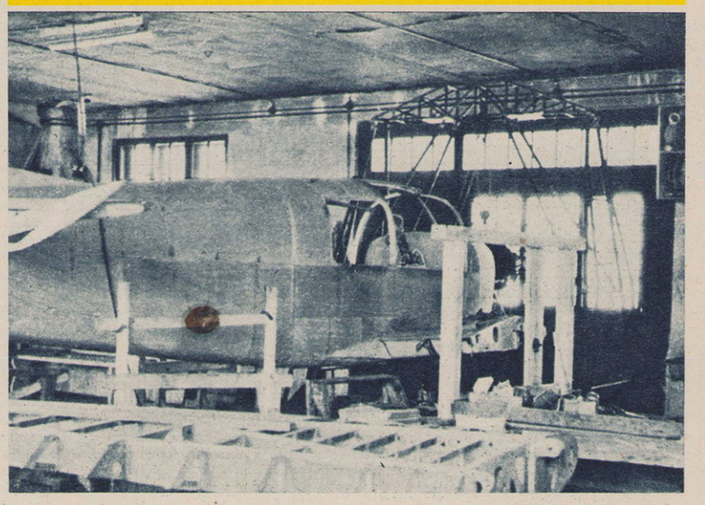
Bieżąco na warsztacie znajduje się budowa nowego prototypu, zmodyfikowanego nieco znanego nam już szybowca akrobacyjnego „Maćka". Modyfikacja polega m. in. na zwiększeniu rozpiętości — z 10 m do 10,5 m, ciężaru własnego — z 150 kG do 160 kG i zwiększeniu prędkości nurkowania z hamulcami — z 200 km/h do 250 km/h. Szybowiec w nieco zmienionej wersji ma mieć wszystkie cechy pełnoakrobacyjnej maszyny.

Najbardziej jednak pochłonięta jest załoga budową prototypowej serii 6 sztuk czteromiejscowego samolotu turystycznego KB-11 „Branko". Jest to dolnopłat konstrukcji mieszanej z trójkołowym podwoziem, wciąganym w locie za pomocą napędu elektrycznego. Wyglądem zewnętrznym maszyna przypomina amerykańską „Cessnę". Konstruktorem samolotu jest młody, 27-letni świeżo upieczony inżynier z Lublany Stane Grcar, pracujący w tymże zakładzie. Jest on pilotem szybowcowym (srebrna C) i samolotowym. Wylatał dotychczas ogółem około 200 godzin. „Branko" jest jego pierwszą konstrukcją.

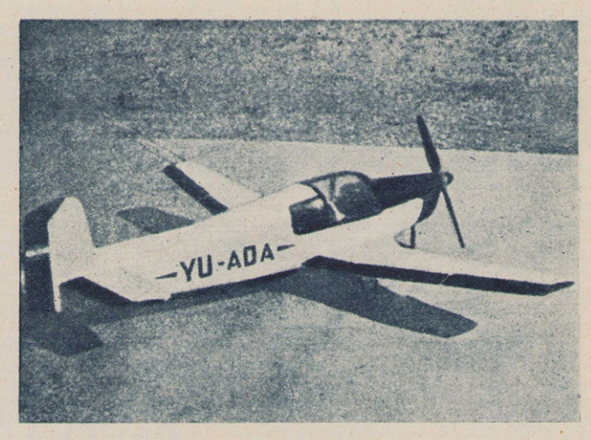
W czasie zwiedzania zakładu, po którym oprowadzał mnie jego sekretarz Roman Dermasa, widziałem w jednej z hal montaż już 4 sztuk samolotu KB-11. Pierwszy egzemplarz z tej serii ma być gotowy w listopadzie br., cała seria prototypowa ma być zakończona do maja przyszłego roku. Opowiadano mi, że pojedyńczego prototypu tego rodzaju maszyny nie opłaca się budować. Dlatego też zdecydowano się od razu na małą serię, zwłaszcza, że 3 egzemplarze samolotu „Branko" sprzedano już, jak to się mówi, na pniu dla aeroklubów. Koszt budowy 1 maszyny bez silnika wynosi około 7 milionów dinarów. Przy budowie tego typu zakład robi w zasadzie wszystkie części u siebie, z wyjątkiem wyposażenia elektrotechnicznego dla samolotów, które wykonują wielkie zakłady „Litostoj". Jest to jedyna i — jak mi opowiadano — pierwsza tego rodzaju w ogóle w warunkach jugosłowiańskich kooperacja.

Sam zakład „Branko Ivanus" jest nieduży i swym wyglądem sprawia w pierwszej chwili wrażenie jakichś warsztatów. Posiada dwie obszerniejsze, dość niskie jednak hale i kilkanaście mniejszych lub większych pomieszczeń. Wszystkie jego działy wyposażone są w nowoczesne maszyny.





Fragment głównego budynku od strony dziedzińca w Zakładach Słoweńskiego Związku Lotniczego „Branko Ivanus" w Lublanie. Niżej: Kadłub jednego z sześciu sztuk serii prototypowej samolotu KB-11 „Branko" na montażu. Zdjęcia autora



KB-11 „BRANKO"

Jest to czteromiejscowa maszyna turystyczna konstrukcji inż. Stane Grcar. Silnik amerykański „Lycoming" o mocy 240 KM. Dane samolotu są następujące:

WYMIARY: rozpiętość — 10,6 m; długość — 8,22 m; wysokość — 2,45 m; powierzchnia nośna — 14,58 m².

CIĘŻARY: ciężar własny — 750 kG; ciężar w locie — 1 450 kG; obciążenie powierzchni — 83 kG/m².

OSIĄGI: prędkość maks. — 240 km/h; prędkość podróżna 230 km/h; pułap — 5 300 m; zasięg — 1 000 km; prędkość minimalna — 90 km/h; prędkość wznoszenia — 4,5 m/sek; długość startu — 400 m; długość lądowania — 300 m.

Trzeci sputnik dostarczył cennych informacji

W ZSRR opublikowano niektóre wyniki badań naukowych, przeprowadzonych za pomocą trzeciego sputnika.

Ustalono, że gęstość atmosfery na wysokości 266 km jest 10 miliardów razy mniejsza niż przy powierzchni Ziemi, zaś gdy wysokość wzrośnie o dalsze 100 km, gęstość powietrza staje się jeszcze o dalsze 10—12 razy mniejsza. W związku z tą małą gęstością powietrza bardzo mała jest siła stawianego przez nie oporu. Pomiary wykazały, że za każdym okrążeniem sputnika wokół Ziemi czas trwania obrotu ulega skróceniu o dziesiąte części sekundy. W pierwszym okresie krążenia trzeciego sputnika czas trwania jego obrotu zmniejszył się w ciągu dobry o 0,75 sek. Dzięki wielkiej ilości obserwacji można wykryć przypadkowe błędy w pomiarach i z wielką precyzją określić ewolucję orbity sputnika.

Za pomocą trzeciego sputnika uzyskano nowe dane dotyczące jonowego składu atmosfery na wysokości do 950 kilometrów. Dziennik informuje, jakie jony odkryto na tej wysokości. Co się tyczy jonów pary wodnej, zarejestrowanych przez aparaty sputnika w pierwszej fazie jego lotu, okazało się, iż para ta pochodziła z samego sputnika, który na swej powierzchni uniósł z dolnej warstwy atmosfery nieco wody; jednak fakt jonizacji pary wodnej ulatniającej się z powierzchni sputnika w górnych warstwach atmosfery nie znalazł jeszcze wytłumaczenia.

Pomiary dokonane za pomocą trzeciego sputnika wykazały także, iż atmosfera o wyraźnie odczuwalnej gęstości rozciąga się na znacznie większą wysokość, niż przypuszczano przed tym.

Napięcie pola elektrycznego u ścianek sputnika okazało się znacznie większe niż się spodziewano, szczególnie w górnych warstwach atmosfery. Napięcie to okazało się co najmniej 10 do 100 razy większe niż dotychczas sądzono.

Dokonano pomiarów geometrycznych, których głównym celem było zbadanie jak pod względem przestrzennym rozkłada się na wielkich wysokościach stałe pole magnetyczne Ziemi.

Pomiary dokonane przez aparaty sputnika nad terytorium, nad którym znajduje się środek wschodnio-syberyjskiej anomalii magnetycznej, wykazały, że w miarę zwiększania się wysokości zanika ona bardzo powoli. Przemawia to na niekorzyść hipotez, które zakładały, że źródła tej anomalii tkwią w zewnętrznych warstwach skorupy ziemskiej.

Aparaty z tarczami o łącznej powierzchni 840 cm kw. zarejestrowały, że o powierzchnię tę przeciętnie co 100 z górą sekund uderzała jedna cząstka meteorytu. Oznacza to, że na jeden metr kw. powierzchni przypadały na sekundę uderzenia cząstek substancji meteorytowej o masie mniejszej od jednej dziesięciomiliardowej części grama.

Co się tyczy badań promieni kosmicznych, ustalono, że Ziemia otoczona jest jak gdyby aureolą złożoną z szybko poruszających się cząstek promieniowania kosmicznego, podtrzymywanych przez pole magnetyczne Ziemi. (A)

KRONIKA LOTNICTWA SPORTOWEGO

5 GODZIN NA „ABECAKU"

ZDOBYCIE warunków do srebrnej odznaki na szybowcu szkolnym, odznaczającym się opadaniem ponad 1,5 m/sek, zasługuje chyba na miano wyczynu. A takie loty są możliwe na lotnisku w Kurowie, użytkowanym w sezonie letnim przez Aeroklub Podhalański. Głównie szkoli się tu kandydatów do III klasy pilota szybowcowego.

Kurów, to wieś oddalona 7 km na północ od Nowego Sącza. Teren płaski, otoczony górami. Góry te właśnie stwarzają dogodne warunki do lotów żaglowych przy wszystkich kierunkach wiatru. Dobra termika, często występujący spływ oraz fale nakładające się niemal na zbocza, czynią ten teren specjalnie ciekawym i wartościowym szkoleniowo. Wybitnie korzystne są tu wiatry południowe, południowo - wschodnie oraz południowo-zachodnie, gdyż zupełnie łatwo osiąga się z wysokości 250—300 metrów (uzyskanej z wyciągarki) trzy zbocza, z których dwa posiadają szczególnie dobre ukształtowanie i pochyłość. Dzięki temu może tu żaglować większa ilość szybowców startujących ze wszystkich zboczy, zwłaszcza, że do tego należy dodać zbocze Jodłowca (teren b. szkoły szybowcowej), Chełm oraz południowy stok Dąbrowskiej Góry, na które przeskok nie przedstawia większych trudności. W sumie więc przy tych kierunkach wiatru kilkudziesięciu szybowników może tu wykonywać loty długotrwałe.

Warto zaznaczyć, że południowowschodni stok Białej Wody przy moście kurowskim obejmuje swym noszeniem strefę podchodzenia do lądowania, tak że latanie tam jest właściwie cały czas manewrowaniem esami do lądowania. Na tym właśnie zboczu, przy wietrze południowym o sile około 8—10 m/sek, latało dnia 22 sierpnia br. kilka szybowców, a między nimi „ABC", na którym pilot Jacek Ombach utrzymał się w powietrzu 5 godzin 32 minuty, uzyskując — wraz z pięcioma kolegami — warunek do srebrnej odznaki. Tegoż dnia, na fali, została uzyskana wysokość 1 700 m.

Przy wietrze zachodnim dysponujemy dwoma dobrymi zboczami. Występowanie fali potwierdziło kilka udanych lotów. W jednym z nich (na zachodniej fali) instr. Lipa uzyskał 2 400 m przy maksymalnym wznoszeniu 2,5 m/sek. Na tej wysokości osiągnął on podstawę chmur i z powodu nieczynnego zakrętomierza zrezygnował z dalszego wznoszenia.

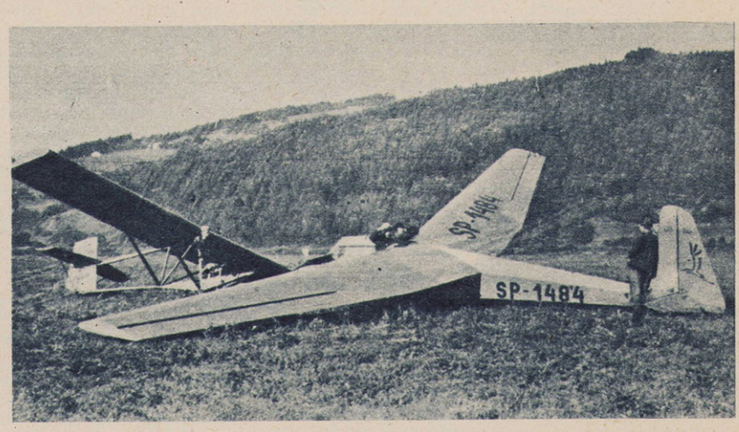
Ciekawym zjawiskiem, w Polsce raczej nie spotykanym, jest fala przy wietrze północno-zachodnim, stojąca nad południową częścią Jeziora Rożnowskiego, na którą przechodzi się z północno-zachodnich dysz Dąbrowskiej Góry. Loty tego rodzaju wykonywaliśmy dnia 27 sierpnia br, osiągając zbocze również po starcie z wyciągarki. Fala stała w miejscu, co potwierdziły loty trwające prawie po dwie godziny. „Czapla" i „Mucha" utrzymywały się wtedy w strefie dość równego wznoszenia, ciągnącej się znad Kurowa, ponad Jeziorem Rożnowskim nad Zbyszyce i Znamirowice.

Niekiedy na zboczu panuje dość równe wznoszenie, bez porywów wiatru i rzucań. Wiemy, że wtedy fala raczej nie występuje (brak rotorów), a podmuchów termicznych nie ma albo są bardzo słabe. Warunki takie są za to wprost wymarzone do dłuższych lotów szkolnych oraz treningu mało zaawansowanych pilotów.

Może ktoś powiedzieć, że latanie na samym zboczu nie przedstawia specjalnych wartości. Dla doświadczonych pilotów — jeśli nie stwarza możliwości przejścia na falę lub termikę — niewątpliwie tak, ale dla młodych trzecioklasistów to chyba najlepsza możliwość treningu, możliwość wylatania kilku czy kilkunastu godzin, zanim wyszkolą się w lotach za samolotem. Znana jest przecież sytuacja w klubach, że uczniowi po uzyskaniu III klasy poświeca się mało uwagi i nieraz potrzeba nielada samozaparcia, aby w parominutowych lotach „dobił" za wyciągarką kilka godzin, koniecznych do przestąpienia progu jaki stanowi kurs holu.

Jeśli weźmiemy pod uwagę koszty szkolenia w ogóle, to niewątpliwie latanie na zboczu zmniejsza je w pierwszych godzinach lotów ucznia. Prawda jest, że na tym etapie szkolenia najważniejsze jest jeszcze opanowanie prawidłowego startu i lądowania. Nie należy więc w żadnym przypadku zmniejszać sumarycznego minimum startów na dwusterze, w których uczymy tych elementów lotu. Istnieje natomiast możliwość, by pierwsze zadania, polegające na opanowaniu prawidłowej reakcji sterami, były połaczone w dłuższym locie, który ewentualnie można by powtarzać. Oczywiście instruktor powinien dać w takim locie uczniowi kilkakrotnie odpocząć, przejmując na parę minut prowadzenie szybowca i wykorzystując ten czas na zapoznanie ucznia z terenem.

...na innym „urzęduje" para „ABC" i „Salamandra".



Aeroklub Podhalański może prowadzić loty jednocześnie w kilku miejscach. Gdy na jednym zboczu lata „ABC" i „Czapla"...

Szkoląc w Kurowie (w ramach praktyki instruktorskiej, a potem jako instruktor społeczny) miałem możność poznać nieźle ten teren z całym bogactwem prądów wznoszących i przekonać się, że dłuższe loty na dwusterze, przeważnie półgodzinne, dają uczniowi wiele korzyści. Czas lotu uzależnia się od tego czy uczeń przyswaja i poprawia pilotaż czy też szybko się męczy, co łatwo stwierdzić po coraz większych błędach. Ta metoda — łączenia szkolnych lotów na dwusterze z wyciągarki z lotami żaglowymi — jest tu już stosowana od roku 1957. Wynikła ona ze specyficznego ukształtowania terenu i zgodnej opinii wszystkich instruktorów co do pozytywnych rezultatów jej zastosowania.

Organizacja latania w Kurowie nie należy do spraw prostych ani łatwych. Występują tu nieraz dość poważne trudności, z których największą jest podwyższanie stanu wody w Jeziorze Rożnowskim. Woda zalewa wtedy większą część lotniska, uniemożliwiając przy najwyższym stanie jego użytkowanie. Dzieje się to zwykle jesienią. Ale wyjście jest: przerzuca się sprzęt na oddalone o 8 km lotnisko w Łososinie i można latać dalej, mimo że tu hangaru nie ma i szybowce muszą na noc wrócić na Jodłowiec. W tych warunkach użytkowanie wymienionych trzech terenów umożliwia jednak latanie przez cały sezon, a ze szczytu Jodłowca również i w zimie, ale nie trzeba być fachowcem, aby zrozumieć ile wymaga to trudu i pracy.

Straszliwie dała się we znaki tegoroczna powódź. Woda zalała lotnisko całkowicie, a po jej ustąpieniu okazało się, że teren jest zamulony, a woda naniosła wiele kęp dużych krzaków, za którymi utworzyły się wysokie zwały mułu i piasku. Spustoszenia dopełniły doły i wyrwy dokonane przez wartki nurt wezbranego Dunajca. Niemało przeto trudu kosztowało chłopców z lipcowego turnusu uporządkowanie lotniska. Również techniczne trudności bywały niemałe, choćby tylko z wyciągarką, a zwłaszcza ściągarką, która przechodziła liczne defekty, a nawet poważniejsze awarie.

Czy jednak te okoliczności mogą przeszkodzić w szkoleniu i treningu ambitnemu i oddanemu lotnictwu zespołowi? Na pewno nie! Tu — właśnie dlatego, że te trudności są duże — tym intensywniej się pracuje i z tym większą energią się je pokonuje. Z pewnością też nie bez znaczenia jest nadzwyczaj koleżeńska atmosfera w zespole — tak etatowym jak i społecznym — a przede wszystkim DOBRA WOLA, zapał do pracy i UMIŁOWANIE LOTNICTWA.

L. SZCZĘSNIAK

PODZIĘKOWANIE

Aeroklub Robotniczy w Świdniku pragnie przekazać wyrazy podziękowania mjr. W. Kozielskiemu oraz pilotom J. Mendyce i J. Cierniakowi z CWL Krosno za udział w pokazach lotniczych, które odbyły się w dniu 21 września w Świdniku.

Osobne słowa wdzięczności należą się mjr. Kozielskiemu za objęcie kierownictwa nad całością pokazów. Był to przykład współpracy i koleżeństwa.

KŁOPOTY (?!) Z BROSZURAMI

Nie ma w Polsce takiego aeroklubu, w którym instruktor propagandy nie byłby przesładowany koszmarnymi snami o stosach broszur lotniczych, systematycznie zalewających jego aeroklub. Sterty broszur „Żwirko i Wigura", informatorów lotniczych sprzed roku, modeli kartonowych Douglas X-3, który — niesamowicie trudny w sklejaniu — przewyższa o kilka stosów łatwy w budowie RWD-6. Jest tego w aeroklubach tysiące. Broszury te, zaksięgowane pod słoną pozycją, próbowano rozprowadzić nie jednym już sposobem. Trochę sprzedano, ale mimo obniżki cen o połowę nie skłoniło to nikogo do ich czytania. Nie znaczy to, że ludziska nie interesują się tradycjami i osiągnięciami naszych skrzydeł. To tylko drukarnie wypuszczały te broszury z takim entuzjazmem i tyle tego teraz jest, że wystarczyłoby na kopę lat dla każdego aeroklubu. Sytuacji tej można było uniknąć przez załatwienie sprawy odgórnie z „Ruchem". Teraz pozostaje chyba aeroklubom tylko jedno: wygospodarować dodatkowy etat sprzedawcy tych papierów, który pracowałby systemem „kup pan samolot".

Sprawa oparła się nawet o Ministerstwo Oświaty. Po porozumieniu z nim APRL wysłał do aeroklubów pisma polecające rozprowadzenie broszur do bibliotek szkolnych, jako lekturę nadobowiązkową. Okazuje się, że szkoły nie mają na to funduszów i biorą broszury w komis.

Podobno można odesłać te broszury do Warszawy, oddać do komisu na warunkach 30% rabatu, niech na tym interesie zarobi PKP dodatkowo i ktoś tam jeszcze. A może ktoś wie jakie z tego znaleźć wyjście?

Lucjan Stępień — Aeroklub Tatrzański

O możliwości odesłania broszur do Warszawy nic nam nie wiadomo. Wiadomo natomiast, że wiele aeroklubów bardzo ładnie rozwiązało sprawę kolportażu wspomnianych wydawnictw, bez angażowania specjalnych pracowników. Na przykład Aeroklub Krakowski w okresie Dni Lotnictwa rozprzedał cały zapas posiadanych broszur. Urządzono tam loterię fantową, premiowano bilety wstępu na pokazy lotnicze, uruchomiono kioski sprzedaży i w rezultacie — w dniu pokazów broszur zabrakło. Podobną inicjatywę wykazały Aerokluby Gdański, Częstochowski i inne.

Wydaje się więc, że wyjście, którego szuka autor powyższej notatki, zależne jest wyłącznie od własnej inicjatywy, a ta powinna przede wszystkim cechować pracownika propagandy.

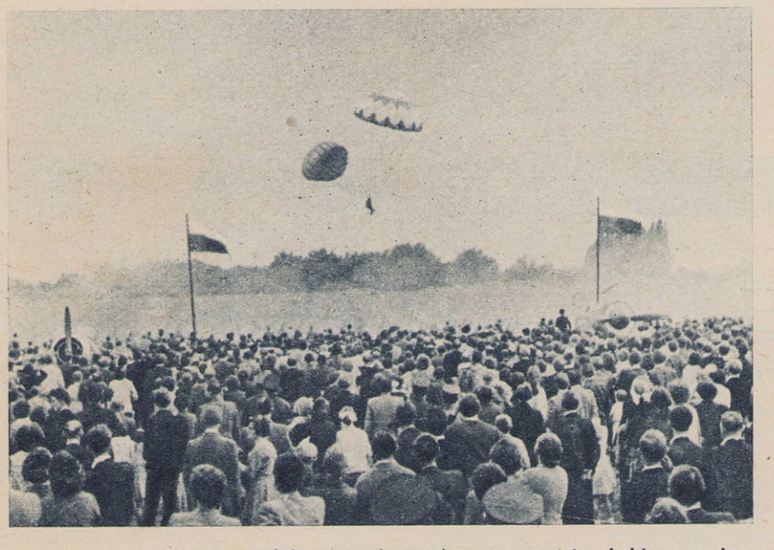
WROCŁAWSKA WYSTAWA NA POLU MARSOWYM

TEGOROCZNE Święto Lotnictwa we Wrocławiu miało nieco odmienny charakter niż w latach ubiegłych. Aeroklub nasz, oprócz pokazów centralnych, które odbyły się w dniu 7 września, przeprowadził również pokazy w następujących miejscowościach: Malczyce, Prusice, Dzierżoniów, Jawor, Wałbrzych, Strzegom, Świdnica, Lubin Legnicki, Łosina i Góra Śląska.

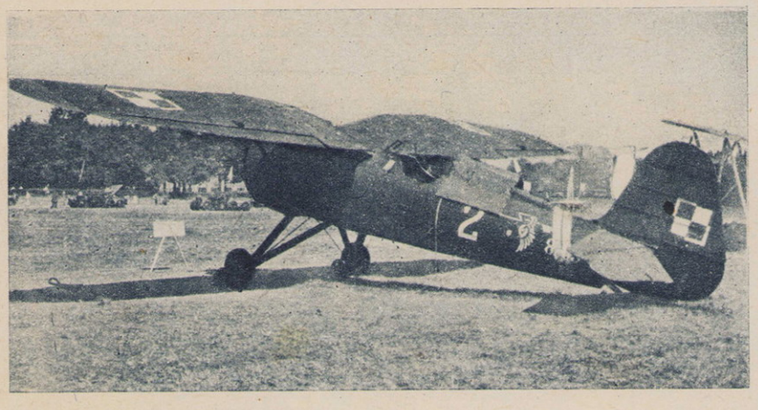
Obchody Dni Lotnictwa zostały zapoczątkowane Wystawą Lotniczą zorganizowaną na Polu Marsowym. Miała ona na celu zapoznać społeczeństwo Wrocławia z różnymi typami samolotów, tak należących już do historii jak i stosowanych obecnie. Prócz tego obejrzeć można było zabezpieczenia samolotowe i sprzęt pomocniczy: radiostacje różnego typu, reflektory, znaki startowe, stację meteorologiczną, działka artylerii przeciwlotniczej i wiele innych bardzo ciekawych eksponatów.

Wystawę obsługiwali piloci i mechanicy aeroklubu. Ponadto zorganizowano tam również kiermasz książek lotniczych, które cieszyły się wielkim powodzeniem. W czasie trwania Wystawy Lotniczej czynna była także wieża spadochronowa.

Andrzej Macko



Wyżej: Pokazy lotnicze w dniu otwarcia wystawy rozpoczęto skokiem spadochronowym. Niżej: Jeden z ciekawszych eksponatów wystawy — myśliwiec P-11-c.



LOTNICZY WRZESIEŃ ŁODZI I WOJEWÓDZTWA

DNI Lotnictwa w Łodzi i woj. łódzkim zainaugurowała uroczysta akademia zorganizowana przez Aeroklub Łódzki w dniu 30 sierpnia br. Na akademii tej nadane zostały tytuły honorowych członków Aeroklubu Łódzkiego seniorom lotnictwa M. Bochatyrewowi, W. Kotowskiemu i W. Wojnie, zaś tytuł honorowego prezesa AŁ nadano przewodniczącemu Prezydium MRN m. Łodzi E. Kaźmierczakowi.

Kolejną imprezą były lokalne mistrzostwa spadochronowe w skokach na celność lądowania, przeprowadzone 31 sierpnia na lotnisku w Lublinku. Poza aspektem propagandowym miały one na celu dokonanie przeglądu sprawności i poziomu wyszkolenia naszych skoczków. W zawodach tych pierwsze miejsce zajął P. Spotowski, zdobywając puchar ufundowany przez Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. J. Marchlewskiego w Łodzi. Drugie miejsce zajęła Maryla Puchar, zaś trzecie Wiczorek. W tym dniu na terenie Łodzi przeprowadziliśmy również zbiórkę uliczną na Fundusz Sprzętu Lotniczego.

Do godnych podkreślenia momentów propagandy lotnictwa na terenie Łodzi należy również zaliczyć konkurs Aeroklubu Łódzkiego i „Dziennika Łódzkiego", który bez wątpienia przyspożył nam wielu miłośników lotnictwa.

Nie pominęliśmy również tego rodzaju formy pracy propagandowej, jak spotkania z pilotami w szkołach, wycieczki na lotnisko itp. Poza tym organizowane były pokazy lotnicze lub skoki spadochronowe w wielu miejscowościach województwa, a m. in. w Wieluniu i Kutnie. Dowodem sympatii jaką pozyskali łódzcy lotnicy wśród społeczeństwa Wielunia jest fakt, że miasto to i powiat, jako pierwsze w województwie, zadeklarowało ufundowanie szybowca.

Podobnie jak w Wieluniu wypadły pokazy lotnicze w Kutnie. Za swój wkład pracy w pokazy piloci łódzcy otrzymali od społeczeństwa szereg cennych upominków. Obok niewątpliwych dochodów jakie przyniosły i przyniosą jeszcze pokazy lotnicze, pozyskaliśmy dla lotnistwa bardzo wielu entuzjastów.

Stefan Wojciechowski

BIULETYN AEROKLUBU PRL Nr 288

ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Komisja Sportowa Aeroklubu PRL zatwierdziła następujący wyczyn homologowany:

Klasa D — kategoria 2 (szybowce wielomiejscowe)

Prędkość przelotu docelowego na trasie 200 km

Gerard Szymański (Aeroklub Kielecki) z pasażerem Mieczysławem Rojkiem, na szybowcu „Bocian" SP-1867, na trasie Masłów — Pclska Nowa Wieś, dnia 2.9.58 — **85,8 km/h**

Diament za przelot docelowy ponad 300 km

43 (227) **Zbigniew Wróblewski** — na szybowcu „Mucha" na trasie Jelenia Góra — Toruń, dn. 5.8.58 — 305 km

Złote Odznaki Szybowcowe

17 (208) **Zbigniew Wróblewski**
przewyższenie: Jeżów, dnia 13.9.57, na szybowcu „Mucha" — 4900 m
przelot: Jelenia Góra — Toruń, dn. 5.8.58, na szybowcu „Mucha" — 305 km

18 (209) **Stanisław Sójka**
przewyższenie: Michałków, 26.8.58, na szybowcu „Jaskółka" — 3700 m
przelot: Opatów — Wrocław, dn. 29.5.57, na szybowcu „Mucha" — 314 km

150 (1417) **Zbigniew Frankowski**
długotrwałość: 6.10.57 na szybowcu „Komar" — 5 h 50 min
przewyższenie: 10. 8. 58 „ „Mucha" — 1050 m
przelot: 13. 7. 58 „ „Mucha" — 115 km

151 (1418) **Krzysztof Trzpil**
długotrwałość: 19. 8. 58 na szybowcu „Mucha" — 5 h 51 min
przewyższenie: 4. 8. 58 „ „Sroka" — 1550 m
przelot: 1. 9. 58 „ „Mucha" — 62 km

152 (1419) **Antoni Szczypuła**
długotrwałość: 1. 9. 58 na szybowcu „Mucha" — 5 h 43 min
przewyższenie: 1. 9. 58 „ „Mucha" — 1150 m
przelot: 2. 9. 58 „ „Mucha" — 52 km

153 (1420) **Ryszard Sochacki**
długotrwałość: 26. 5. 58 na szybowcu „Mucha" — 5 h 10 min
przewyższenie: 26. 5. 58 „ „Mucha" — 1850 m
przelot: 3. 9. 58 „ „Mucha" — 175 km

154 (1421) **Jan Zaręba**
długotrwałość: 11.10.57 na szybowcu „Salamandra" — 6 h 14 min
przewyższenie: 7. 9. 58 „ „Mucha" — 1100 m
przelot: 15. 6. 58 „ „Mucha" — 73 km

155 (1422) **Zygmunt Pudzianowski**
długotrwałość: 7. 9. 58 na szybowcu „Komar" — 5 h 25 min
przewyższenie: 7. 9. 58 „ „Komar" — 1300 m
przelot: 14. 6. 58 „ „Mucha" — 180 km

156 (1423) **Wiesław Michalski**
długotrwałość: 21. 6. 58 na szybowcu „Komar" — 7 h 28 min
przewyższenie: 14. 6. 58 „ „Sroka" — 1300 m
przelot: 13. 9. 58 „ „Mucha" — 64 km

157 (1424) **Roman Szczogryn**
długotrwałość: 16. 6. 58 na szybowcu „Mucha" — 5 h 44 min
przewyższenie: 17. 6. 58 „ „Mucha" — 1350 m
przelot: 13. 9. 58 „ „Mucha" — 134 km

BIULETYN AEROKLUBU PRL Nr 289

ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

Złota Odznaka Szybowcowa

19 (210) **Lech Jaworski**
przewyższenie: Jeżów dnia 16.5.58, na szybowcu „Jaskółka" — 5050 m
przelot: Pobiednik—Katowice—Jasionka, dn. 30.5.57, na szybowcu „Mucha" — 301 km

Srebrne Odznaki Szybowcowe

158 (1425) **Józef Głowiński**
długotrwałość: 25. 5. 58 na szybowcu „Sroka" — 7 h 10 min
przewyższenie: 25. 5. 58 „ „Sroka" — 1000 m
przelot: 12. 7. 58 „ „Sroka" — 73 km

159 (1426) **Michał Bujas**
długotrwałość: 14. 7. 56 na szybowcu „Komar" — 5 h 20 min
przewyższenie: 26. 7. 58 „ „Sroka" — 1350 m
przelot: 1. 7. 58 „ „Mucha" — 62 km

160 (1427) **Tadeusz Kozakiewicz**
długotrwałość: 30. 5. 50 na szybowcu „Jeżyk" — 5 h 06 min
przewyższenie: 5. 8. 58 „ „Mucha" — 1500 m
przelot: 8. 8. 58 „ „Mucha" — 60 km

161 (1428) **Andrzej Rogóyski**
długotrwałość: 19.10.57 na szybowcu „Mucha" — 6 h 48 min
przewyższenie: 19.10.57 „ „Mucha — 1287 m
przelot: 10. 8. 58 „ „Mucha" — 140 km

162 (1429) **Janusz Kuligowski**
długotrwałość: 16. 6. 58 na szybowcu „Mucha" — 5 h 58 min
przewyższenie: 16. 6. 58 „ „Mucha" — 1830 m
przelot: 10. 8. 58 „ „Mucha" — 96 km

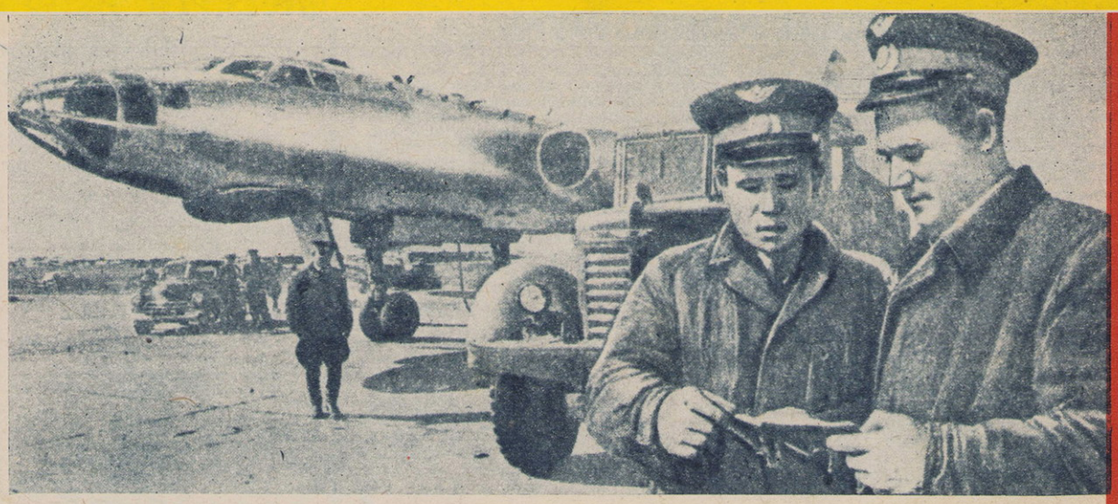
163 (1430) **Henryk Wargin**
długotrwałość: 26. 7. 58 na szybowcu „Mucha" — 6 h 47 min
przewyższenie: 20. 8. 58 „ „Mucha" — 1100 m
przelot: 10. 8. 58 „ „Mucha" — 96 km

164 (1431) **Andrzej Wnęk**
długotrwałość: 18. 5. 58 na szybowcu „Salamandra" — 6 h 00 min
przewyższenie: 12. 7. 58 „ „Mucha" — 1100 m
przelot: 28. 8. 58 „ „Mucha" — 102 km

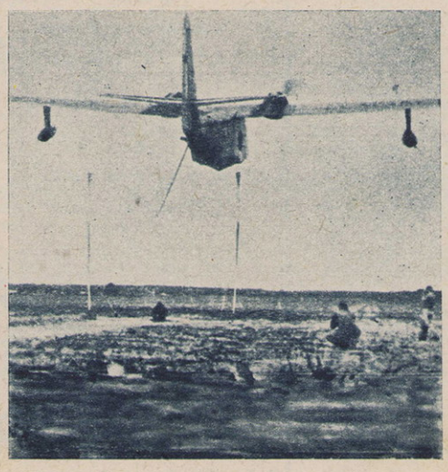
Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL
(—) TADEUSZ REJNIAK

PRZED XXI ZJAZDEM KPZR

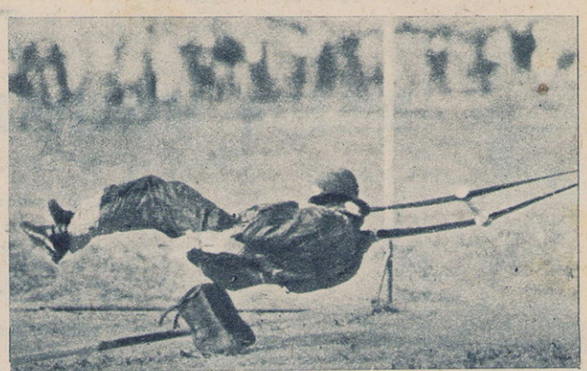
Radzieccy lotnicy wojskowi podejmują przed XXI Zjazdem KPZR szereg zobowiązań, których celem jest stałe podnoszenie kwalifikacji wyszkoleniowych. Na zdjęciu: Dwaj oficerowie-technicy jednego z pododdziałów wyniającego się dobrymi rezultatami obsługi technicznej. Na drugim planie nowoczesny bombowiec odrzutowy.



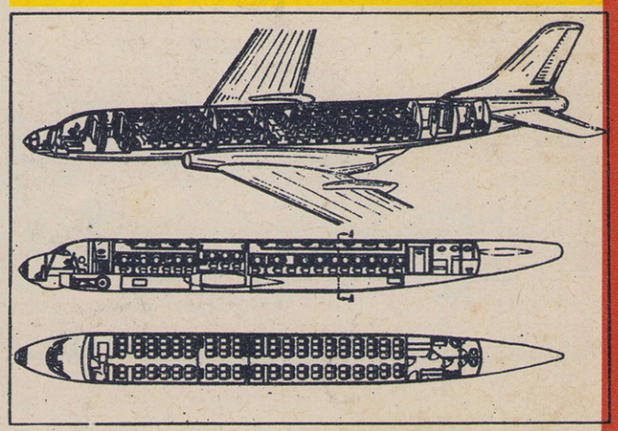
RATOWNICTWO – Z ZIEMI



Do tej pory przyzwyczailiśmy się oglądać zdjęcia jak skoczek opuszcza pokład samolotu w celach sportowych lub ratowniczych. Popatrzmy z kolei na zdjęcia obrazujące podchwytywanie człowieka z ziemi przez samolot. Taka metoda ratownictwa może w przypadku braku śmigłowca oddać duże usługi. Na dwóch masztach zostaje rozpięta lina, do której przytwierdzona jest uprząż spadochronowa. Samolot nadlatuje nad maszty, zaczepia wysięgnikiem o linę i podchwytuje człowieka. Jeśli dodać, że cała operacja odbywa się przy prędkości lotu 240 km/h — trzeba tylko podziwiać odwagę eksperymentatorów. Na zdjęciach: 1 — Skoczek przygotowany do podchwytywania, 2 — nalot samolotu (Grumman „Albatros") na „bramkę", 3 — pozycja skoczka w chwili podchwytywania, 4 — człowiek na linie za samolotem.



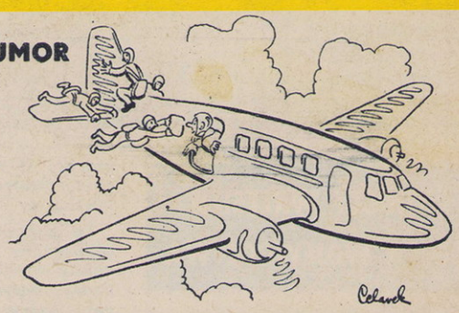
TU-104-B



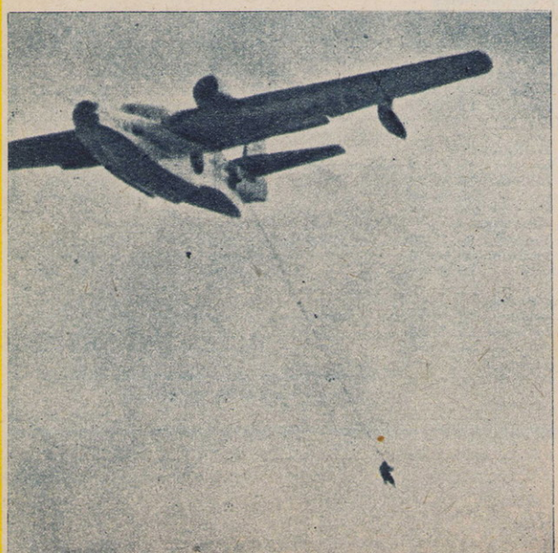
Dla zwiększenia rentowności samolotów odrzutowych typu Tu 104 opracowana została kolejna wersja tego sławnego płatowca na 100 pasażerów. Warto przypomnieć, że pierwsza wersja Tu-104 przeznaczona była na 50 osób, a Tu-104-A na 70 osób. Ciężar w locie nowego samolotu, noszącego oznaczenie Tu-104-B, wyniesie 12 000 kG. Wersja B ma podłużony o 1,20 m kadłub. Długość całkowita wynosi 40,05 m. Kabina pasażerska dzieli się na trzy przedziały: I — 30 osób, II — 15 osób i III — 55 osób.

Warto zaznaczyć, że mimo zwiększenia liczby pasażerów osiągi nowego samolotu nie uległy zmniejszeniu w stosunku do poprzednich wersji. Na rysunku przekrój Tu-104-B.

HUMOR



Jeszcze na żadnym kursie nie miałem tylu bumelantów!
Rys. A. Celarek



STRAŻACY NA LOTNISKU

To jeszcze nie zima na lotnisku lub zadymka w Grenlandii. Zdjęcie przedstawia akcję przeciwpożarową drużyny ratowniczej lotnictwa amerykańskiego stacjonowanego w Anglii. Jak donosiła prasa codzienna, zdarzył się wypadek kapotażu amerykańskiego bombowca B-45 „Tornado", który miał na pokładzie broń nuklearną oraz 26 000 litrów paliwa. Ponieważ wypadek zdarzył się na obszarze lotniska, energiczna akcja oddziału ratowniczego zapobiegła poważniejszym skutkom tego nieszczęścia. W tej akcji zużyto 11 000 kG pianki przeciwpożarowej